МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И ГОРИТЕ

БЮЛЕТИН
ПО
РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ГОД. VII — 1958
КН. 1 и 2 (13 и 14)

☆

BULLETIN
FOR
PLANT PROTECTION

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
22 SEP 1959

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И ГОРИТЕ

БЮЛЕТИН
ПО
РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ГОД. VII — 1958
КН. 1 и 2 (13 и 14)

BULLETIN
FOR
PLANT PROTECTION

РЕДАКЦИЯ
НА СЕЛСКОСТОПАНСКИТЕ СПИСАНИЯ
София — 1958

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Пейо Пеев — началник отдел „Растителна защита при МЗГ (отг. редактор)
Проф. Александър Христов — ВСИ „Г. Димитров“ в София
Д р Иван Ковачевски — директор на ИЗР в София
Ангел Балевски — ст. научен сътрудник при ИЗР
Васил Богданов — ст. научен сътрудник при ИЗР
Михаил Цалев — ст. научен сътрудник при ИЗР
Стоян Котев — ст. агроном при отдел „Растителн защита“ при МЗГ

IX МЕЖДУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КАРАНТИНА И ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

Пейо Пеев

началник отдел „Растителна защита“ при МЗГ

От 12 до 22 август т. г. в Москва се състоя IX международна конференция по карантина и защита на растенията от болести и неприятели. Освен народнодемократичните страни в конференцията взема участие представител на ФНРЮ и делегации на министерствата на селското стопанство на Авганистан, Арабската обединена република, Бирманския съюз, Индонезия Иран и Турция. На конференцията присъствуваха и взеха участие и представители на международните организации по растителна защита, а именно: Асен Къдринов, отговорен секретар на Постоянната комисия по селското стопанство при съвета за икономическа взаимопомощ; д-р Виктор Уйлкинс, генерален директор на Европейската и средиземноморска организация за защита на растенията; д-р Тодор Добровски, представител на ФАО, и д-р Пиер Гризон, главен секретар на международното бюро за биологическа борба с болестите и неприятелите на растенията — Париж. На конференцията бяха представени 19 държави и 4 международни организации, общо около 70 души. Най-многобройна и активна беше делегацията на Съветския съюз, която се ръководеше от заместник-министъра на селското стопанство Генади Анд. Борков. В състава на делегацията влизаха видни съветски учени и ръководни дейци, като Виктор Вл. Косов, началник на главната инспекция по карантина и защита на растенията при Министерството на селското стопанство; Иван Михайлович Поляков, директор на Всесъюзния институт за защита на растенията (ВИЗРА) в Ленинград и член-кореспондент на ВАСХНИЛ; Михаил Семенович Дунин, завеждащ катедрата по фитопатология при Тимирязевската селскостопанска академия в Москва; Вадим Петрович Василев, директор на Украинския научно-изследователски институт за защита на растенията в Киев и доктор по биологическите на-

уки; Николай Николаевич Храмцов, старши инженер при Глав
ното управление на горското стопанство и полезащитните ле
сонасаждения, и др.

На конференцията присъствуваха още над 120 души про
фесори, кандидати на биологическите и селскостопанскит
науки, началници на областни станции и управления в Съвет
ския съюз.

Делегациите и на останалите държави имаха в състава си
много известни представители на науката и оперативния сектор

На пленарните си заседания конференцията прие и обсъди
следните доклади: за най-нови постижения по карантината и
защитата на растенията от болести и неприятели; за системата
и насоката на мероприятията в борба с неприятелите и боле
стите на културните растения във връзка с влиянието им върху
биоценозата; съставяне и допълване на карантинния списък за
болестите и неприятелите на растенията. В края на пленарното
заседание беше обсъден въпросът за сключването на договор
за международно сътрудничество в областта на карантината и
защитата на растенията от болести и неприятели и бяха опре-
делени мястото, датата и дневният ред на бъдещата конфе-
ренция.

Освен пленарните заседания бяха образувани и едновременно
работиха три секции, на които бяха изслушани различни до-
клади и обсъдени много важни въпроси.

В секцията по въпросите на растителната карантина беше
докладвано за състоянието на мерките, които се вземат в раз-
личните страни за подобряване работата на карантинните
служби; за резултатите от мероприятията против колорадския
бръмбар и бялата американска пеперуда; целесъобразно ли е
вирусните болести да бъдат причислени към карантинните
обекти; върху принципите за определянето на карантинните
болести и неприятели на растенията и др. Накрая тази секция
излезе с предложение и конференцията прие да се засили още
повече борбата срещу колорадския бръмбар, бялата американ-
ска пеперуда и розовия червей по памука, за да бъдат пред-
пазени страните от загуби и за да се предотврати прониква-
нето на тези опасни насекоми в нови райони. Конференцията
счита, че най-добри резултати ще се получат, ако се приложат
мероприятията, приети на Международното съвещание за борба
с карантинните неприятели, състояло се през май 1956 година
в Москва, както и решенията, взети на VIII международна
конференция по карантина и защита на растенията, състояла
се през същата година в Пекин.

Освен това, за да се обединят усилията на държавите в борбата с колорадския бръмбар и бялата американска пеперуда, конференцията излезе с препоръка към страните, които имат общи граници, да създадат двустранни смесени комисии, които да разработят необходимите мерки за борба с въпросните два карантинни вредители в пограничните зони. Счита се за целесъобразно да се разширят и задълбочат още повече научните изследвания между страните — участнички в конференцията, чрез създаването на пряк контакт между техните научно-изследователски институти и главно чрез взаимна командировка на научни работници и специалисти, които се занимават с разработването на карантинни проблеми.

Конференцията одобри решението, взето на Берлинското съвещание, състояло се през май 1957 г., в смисъл, че карантинен обект трябва да се счита всяка болест или неприятел по културните растения, който отговаря на следните условия: въобще не се среща или се среща върху ограничена територия на дадена страна и чието по-нататъшно разпространение трябва да бъде възпряно; може да бъде пренесен или сам да премине и да се разпространи; може да нанесе значителни поражения в райони, където преди не се е срещал; изискват се специални мероприятия за борба с него.

В пълно съответствие с тези условия за определяне карантинните обекти и на базата на разработените в Берлин решения конференцията прие списък на карантинните болести, неприятели и плевели, който съставлява неразделна част от решенията.

За да се повиши ефективността на мероприятията, целещи да предотвратят пренасянето на карантинни болести, неприятели и плевели от една страна в друга, конференцията моли Постоянната комисия по икономическото и научно-техническо сътрудничество в областта на селското стопанство при Съвета за икономическа взаимопомощ да свика през април или май 1959 г. в Германската демократична република работна група за уеднаквяване на карантинните документи, правила и условия, прилагани сега от страните — участнички в конференцията. В групата да бъдат включени специалисти от Унгарската народна република, Германската демократична република, Китайската народна република, Полската народна република, Съветския съюз и Чехословашката република, а също така и представители на ФАО и ЕОЗР; да проведе през август или септември 1959 г. 10-дневен международен семинар за специалисти от страните, участвували в конференцията. На семинара

да бъдат разработени следните въпроси: мероприятия за външната и вътрешната карантина; методи за диагностика, експертиза и обеззаразяване на растения и растителни материали; резултати от най-новите изследвания относно развитието и размножаването на опасни карантинни болести и неприятели; да се обобщят и издадат във вид на специален информационен бюлетин карантинните списъци на болестите и неприятелите на растенията в страните, участвували в IX международна конференция по защита на растенията от болести и неприятели, а също така да се издаде и списък на действуващите закони, правилници и други документи за регламентиране карантинните мероприятия по вноса и износа на стоки от растителен произход.

Втората секция разгледа някои въпроси на растителната защита въобще, като например методиката за прогноза и сигнализация на мероприятията за борба с болестите и неприятелите на горското стопанство; най-резултатни мерки за борба с болестите и неприятелите на царевицата; мерки за борба с ябълковия плодов червей и за борбата със складовите вредители.

Във връзка с това конференцията препоръчва: да се засили всестранно научно-изследователската дейност по откриването на нови най-ефективни препарати за борба с неприятелите, болестите и плевелите по растенията, препарати, които да действуват вътрешно на растителния организъм и да бъдат възможно по-малко отровни за хората и за топлокръвните животни, пчелите, бубите и биоценозата; да се засилят изследванията в областта на горското стопанство, специално по прогнозата и сигнализацията, а преките мероприятия да се провеждат чрезоще по-широко използуване на аерозолния метод и при увеличеното участие на авиацията.

За да се разшири и подобри работата по лесозащитата, конференцията препоръчва да бъде създадена за тази цел работна група, съставена от специалисти на Германската демократична република, Китайската народна република, Корейската народнодемократична република, Монголската народна република и Съветския съюз.

Конференцията моли Съвета за икономическа взаимопомощ да обсъди въпросите за защита на горите от болести и неприятели.

Оценявайки изключително голямото значение на царевицата за по-нататъшното успешно развитие на селското стопанство и с цел да се поведе решителна борба с болестите и неприя-

телите на тази култура, конференцията излиза с предложение към страните — участнички в нейните заседания, да преминат към засяване на хибридни, устойчиви на болести и неприятели, сортове царевица, а така също да вземат мерки за въвеждането на задължително предпосевно третиране на семената с инсектициди, фунгициди и зооциди. След прибирането на реколтата от царевица остатъците, които не могат да се изхранят на добитъка, да бъдат унищожавани, защото в основни линии в тях се крие най-голямата зараза от някои болести и неприятели. Едновременно с това научно-изследователските учреждения да разработят нови по-ефективни методи, включително биологически, за борба с болестите и неприятелите на царевицата.

В секцията станаха оживени разисквания по отношение борбата с червясването на плодовете. Във връзка с това се констатира, че дадените досега от науката методи за борба с червясването са недостатъчно резултатни и затова конференцията препоръчва работата по откриването на нови по-ефективни начини за опазването на плодовата реколта в отделните страни да продължи, като се обърне по-голямо внимание на внедряването в практиката на отделните страни на краткосрочната прогноза и сигнализация за появата на плодовия червей и особено червеите по сливата и крушата, на които досега не е отдавано достатъчно внимание.

Наред с това и за да се предпазят хората от отровното действие на сега прилаганите химически средства, счита се, че трябва да бъдат положени от научните работници максимални усилия за бързо развитие и внедряване в производството на биологическия метод за борба с болестите и неприятелите на плодовото производство и особено на червясването, както и против по-нататъшното размножение и разширение на вредните акари.

На конференцията се направи задълбочена оценка за значението на дългосрочната и краткосрочна прогноза за появата на болести и неприятели по растенията като основа за по-нататъшната успешна защита на растенията и се счете, че е крайно необходимо да се засили работата в тази област от всички държави, като в бъдеще се осъществи системен обмен на научен и производствен опит.

За да може да се обобщят натрупаният досега опит и наличните в отделните държави материали и предложения по най-актуалните проблеми за защита на растенията, конференцията моли постоянната комисия по икономическото и научно-

техническо сътрудничество в областта на селското стопанство при Съвета за икономическа взаимопомощ да обособи и свика следните работни групи:

а) през есента на 1959 г. в Народна република България — работна група за разработването на методика за краткосрочна прогноза на болестите и неприятелите на овощните дървета и лозята с участието на специалисти от Народна република България, Унгарската народна република, Германската демократична република, Китайската народна република, Корейската народнодемократична република, Румънската народна република и СССР;

б) през втората половина на 1959 г. в Чехословакия — работна група по биологическия метод за борба с болестите и неприятелите на растенията с участието на специалисти — научни и оперативни работници от Германската демократична република, Китайската народна република, Полската народна република, СССР, Чехословашката република и Международното бюро за биологическия метод в борба с болестите и неприятелите на растенията в Париж;

в) в началото на 1959 г. в Съветския съюз — работна група по разработването на дългосрочната прогноза и на мерки за премахване на отрицателното влияние на химическите средства върху биоценозата с участието на специалисти от Германската демократична република, Китайската народна република, Полската народна република, Съветския съюз и Унгарската народна република;

г) през втората половина на 1959 г. в Съветския съюз — работна група по имунитета — внедряване в селскостопанската практика на устойчиви сортове от културните растения и по прилагането на профилактични мероприятия за опазването на растенията от болести и неприятели с участието на специалисти от Народна република България, Германската демократична република, Китайската народна република, Съветския съюз и Чехословашката република.

В третата секция на конференцията — секция за борба с плевелите, беше констатирано единодушно изключителното значение на химическите средства за унищожаване на плевелните растения, поради което конференцията излезе с препоръка за непрестанното разширяване употребата на хербицидите в селското стопанство. Поради това конференцията се обръща към Съвета за икономическа взаимопомощ с молба да свика по тези въпроси специално международно съвещание най-късно през октомври или ноември 1959 година.

Накрая конференцията разгледа някои въпроси за по-нататъшното развитие на международното сътрудничество в областта на растителната защита. По предложение на съветската делегация конференцията прие специален проектодоговор за карантина и защита на растенията от болести и неприятели, който следва да бъде разгледан от съответните държавни органи на страните, взели участие в конференцията.

Оценявайки правилно голямото значение, което имат международните срещи, IX международна конференция по карантина и защита на растенията от болести и неприятели счита, че срещи на тази база трябва да се свикват и в бъдеще, и то не по-рядко от един път на три години.

Конфекцията също оценява като целесъобразно и правилно да продължи практиката за образуването на работни групи от специалисти по отделни важни въпроси и счита, че тази практика в бъдеще ще дава добри резултати и че тя трябва да се разшири.

Особено внимание беше отделено от конференцията на участието в работата ѝ на международните организации и по-специално на ФАО и ЕОЗР, както и на Международното бюро за биологическа борба. Това се случва за първи път, откакто е създадена практиката да се свикват конференции от този род и този факт се оцени положително.

На заключителното пленарно заседание се взе решение следващата X международна конференция по карантина и защита на растенията от болести и неприятели да бъде свикана през 1960 г., като при нейното откриване бъде предложен следният дневен ред:

А. На пленарното заседание

I. Информации от всички страни за: а) фитосанитарното състояние на страната; б) за главните резултати от научно-изследователската работа; в) за ефективността от проведените мероприятия в борбата с болестите и неприятелите на растенията.

II. Анализ на прилаганите методи и начини на действие на химическите средства за борба с болестите и неприятелите на растенията — докладват делегациите на ГДР, СССР, Чехословакия.

III. Изпълнение решенията на IX международна конференция по карантина и защита на растенията.

IV. Организационни въпроси.

Б. На секцията по въпросите за защита на растенията

I. Новото в теорията и практиката във връзка с прогнозата и сигнализацията за развитието на болестите и неприятелите на селскостопанските растения — докладват СССР, ДРВ, УНР, ЧСР, ГДР, КНР, НРБ, ПНР и КНДР.

II. Конкретни резултати в борбата за преодоляване нежелателното влияние на химическите средства върху биоценозата при защитата на отделните култури от болести и неприятели — докладват УНР, НРБ, ЧСР, СССР, ПНР и ГДР.

III. Най-нови методи за изследване механизма на действие на химическите препарати върху вредните животни и причинителите на болестите, а така също и на растенията и тяхната среда — докладват РНР, СССР, ГДР и ВНР.

IV. Теория и практика на биологическия метод за борба с болестите и неприятелите — докладват ПНР, АНР, ЧСР, ДРВ, КНДР и СССР.

V. Обсъждане предложенията на работните групи по:

а) болести и неприятели по горските дървета;

б) профилактика;

в) сигнализация за сроковете на появата на болестите и неприятелите на овощните дървета и лозята;

г) предотвратяване вредното влияние върху биоценозата;

д) биологическия метод за борба.

VI. По средствата за механизация на работата в борбата срещу болестите и неприятелите на културните растения — докладват СССР, КДР и ЧСР.

VII. Борба с болестите и неприятелите на памука — докладват КНР и СССР.

В. В секцията по карантина на растенията

I. Борбата с колорадския бръмбар — докладват ПНР, ГДР, УНР, ФНРЮ, ЧСР и СССР.

II. Борбата с картофената нематода — докладват ПНР, ГДР, СССР. Да бъде поканен да докладва по същия въпрос и представител на Института по нематодата от Холандия.

III. Борбата срещу бялата американска пеперуда — докладват СССР, ФНРЮ и УНР.

IV. За работата на карантинните служби и за методите на прегледи, обследвания и обеззаразявания — докладват всички страни.

V. Отчет на работните групи по уеднаквяване на карантинните мероприятия.

VI. Общо състояние на карантинните служби — докладват всички страни.

VII. Най-нови постижения по разработването на мерки за борба с карантинните болести и неприятели — докладват РНР, ЧСР, УНР, НРБ, СССР и КНР.

С бурни ръкопляскания беше прието предложението на ръководителя на делегацията на Румънската народна република другаря проф. Константин Санду Вил X международна конференция по карантина и защита на растенията да бъде свикана в Букурещ.

Всички пленарни заседания на конференцията и на секциите протекоха при пълно единодушие и решенията бяха взети с абсолютно болшинство. Заключителните думи на председателствуващия другаря Борков бяха изпратени с бурни ръкопляскания и одобрителни възгласи.

Министерството на селското стопанство на Съветския съюз чреди на участвуващите в конференцията екскурзия до Ленинград, Киев и Ташкент. В Ленинград делегациите проявиха голям интерес към работата на Всесъюзния институт за защита на растенията. По специална програма те можаха да посетят всички лаборатории на института и да се запознаят с последните постижения на съветската растителнозащитна наука.

Българската делегация се интересуваше най-много от карантината, разработването на биологическия метод, имунитета, агротехническите методи като средства за борба с болестите и неприятелите на растенията, работата на лабораторията по органическа химия и дейността на лабораторията за прогноза и сигнализация.

Директорът на института Иван Михайлович Поляков беше много любезен и ни даде пълна възможност да се запознаем с всички интересуващи ни въпроси.

Забележителна е работата на лабораторията по имунитета която се ръководи от другарката Тайсия Ивановна Федотова. Задачите на лабораторията са да изучи расовия състав на възбудителите, измененията им и причините за тези изменения. Дейността на сътрудниците в лабораторията е тясно свързана с практическата дейност на совхозите и колхозите. Събран е огромен материал, който сега се обработва. Открита е методика за преодоляване аномалиите по възприемането на хранителните елементи от растенията, по-специално за възприемането на калия от житните. Това се е отразило крайно бла-

готворно върху самото растение в борбата му за създаване на имунитет към ръждите. Вследствие на това реколтата е била увеличена от 25 до 30%.

Въпреки годините си професор д-р Степан Михайлович Тупеневич, завеждащ лабораторията за агротехническите методи развива голяма научна дейност. И неговото изказване, че агротехническите методи крият в себе си колосални възможности за опазване на плодовете на културните растения от болести и неприятели при пълно съхранение на биоценозата, е много правилно.

Другарката Куприянова под ръководството на завеждащия лабораторията по органическа химия професор Аркади Иванович Куликов е дала вече на практиката препарат 47, който в доза 10 г за 1 куб. м е отлично средство за обеззаразяване на оранжерии и други затворени помещения, а динитроортокрезоловите препарати лабораторията предлага да бъдат заменени с препарата 125, който изпълнява едновременно и фунгицидна, и инсектицидна роля.

Делегатите на IX международна конференция по карантина и защита на растенията от болести и неприятели няма никога да забравят сърдечността и топлото внимание, грижите и любезността, които проявиха към тях другарите от ВИЗРА и карантинните служби в Ленинград.

Незаличими спомени остави в сърцето на всички и посрещането на делегатите от другарите в Ташкент — зам. министъра на селското стопанство на Узбекската съветска социалистическа република Имгардбелдиев, началника на Управление „Растителна защита“ Иван Радионович Костенко, директора на Института за защита на растенията Маркулатов и други. Програмата ни за времето, прекарано в Ташкент, включваше посещение на редица културни и научни селскостопански институти. Това позволи на делегатите да получат пълна представа за успехите на Узбекистан през годините на съветската власт и по-специално да се запознаят с постиженията на селското стопанство, което произвежда повече от половината памук, получаван в Съветския съюз. При отглеждането на памука изключително важна роля играе растителната защита. Ето защо посещението ни на Биологическия инсектарии, на Института за защита на растенията, прекрасните беседи, които изнесоха пред делегатите Поляшкова, завеждаща лабораторията по ентомология, Георги Михайлович Успенски от лабораторията по екология и прогноза, Вяра Алексиевна Боголюбова, завеждаща лабораторията по физиология, и други научни работници в ин-

ститута, както и обясненията на Кресбер по работата с фумигационната камера при летището в Ташкент, могат да се оценят като част от цялостната работа на конференцията.

Ръководните другари от Министерството на селското стопанство на Узбекската съветска социалистическа република дадоха на делегатите широка възможност да се запознаят и с практическата работа по опазването на културните растения от болести и неприятели чрез уреждането на посещения в совхози и колхози. Директорът на совхоза „Пятилетие Узбекистана" Исмайл Ибрагимов разведе делегатите из обширните земи на стопанството, където върху 37,000 дк се отглежда само памук. В момента на посещението памукът се пръскаше със самолет втори път с препарата меркаптофос против червеното паяче и едновременно с това се подхранваше извънкоренно с разтвор от суперфосфат.

Делегатите на конференцията можаха да се запознаят с героя на социалистическия труд Абдуламин Шарахмедов, председател на колхоза „Свердлов" от Янгаулския район. Този човек вече 9 години непрекъснато ръководи стопанството. Наред с другите мероприятия той обръща голямо внимание на растителната защита, поради което средните добиви от основната култура в колхоза — памука, са над 300 кг от декар. Сърдечността, с която Шарахмедов се отнесе към делегатите на конференцията, образцовият ред, в който се намираха посевите, стопанският двор и всички сервизи на колхоза, голямото познаване на всички проблеми, с които е свързано стопанството, ясно говорят защо успехите на стопанството всяка година растат.

Безукорната организация, осигурена на IX международна конференция по карантина и защита на растенията, оперативността и грижите, които съветските колеги и другари проявиха към делегатите и гостите на конференцията, създадоха такава дружеска обстановка, че с право турският представител господин Селяхатин Ирен заяви, че той се чувствува като в собствена, родна среда. Българската делегация също напълно споделя тези чувства и схващания.

В обстановка на пълно единодушие и взаимно разбиране IX международна конференция по карантина и защита на растенията извърши прекрасна делова работа в полза на селското стопанство. Тя беше една малка, мирна манифестация на единство и сплотеност.

УСТОЙЧИВОСТ НА НЯКОИ СОРТОВЕ ЗИМНИ И ПРОЛЕТНИ ПШЕНИЦИ В ЗАВИСИМОСТ ОТ СТАДИЙНОТО ИМ РАЗВИТИЕ СПРЯМО ОТДЕЛНИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ РАСИ ОТ ГРУПАТА НА 21 РАСА НА КАФЯВАТА РЪЖДА PUCCINIA TRITICINA ERIKSS

Никола Митов

научен сътрудник при Института за защита на растенията в София

Направените през периода 1948—1951 г. проучвания в Института за защита на растенията (Митов Н., 1953) изясниха отношението, което имат към отделни раси на кафявата и черната ръжда някои български и чуждестранни сортове зимни и пролетни пшеници в зависимост от стадийното им развитие. Чрез тези проучвания беше установена високата устойчивост, която проявяват създадените в Института за защита на растенията сортове спрямо типичната 21 раса на кафявата ръжда в по-късните стадии на тяхното развитие (фазите вретенене и изкласяване).

Междувременно обаче изследванията на Додов Д. Н.[1]) върху расовия състав на ръждите у нас показаха, че в нашата страна са разпространени две нови раси, принадлежащи към групата на 21 раса на кафявата ръжда, а именно — раси 21-а и 77, спрямо които сортовете на ИЗР са чувствителни. Това наложи да се направят допълнителни проучвания върху ръждоустойчивостта на някои сортове на ИЗР, както и на няколко други наши и чуждестранни сортове, за да се изясни тяхното отношение към гореспоменатите две нови раси.

Настоящата работа в известен смисъл представлява продължение на тази от 1948—1951 година. В нея накратко са изложени резултатите от изведените опити в Института за защита на растенията през периода 1953—1955 година.

[1] Непубликувани данни на Д. Н. Додов.

МАТЕРИАЛИ И ПОСТАНОВКА НА ОПИТИТЕ

В опитите бяха включени три зимни сорта пшеници: № 11 — на Централния земеделски изследователски институт, № 521 и 1295 — на Института за защита на растенията и три пролетни сорта: американските сортове Thatcher и Mercury № 142 — на Института за защита на растенията. И през трите години използуваният семенен материал беше от реколта, произведена на опитното поле на Института за защита на растенията в с. Биримирци.

Зимните пшеници, както е известно от теорията на акад. Лисенко, при засяване през пролетта се нуждаят от предпосевна обработка—яровизация. Възприетата от А. Д. Сказкин и Р. И. Герман (1951) методика за провеждане на опитите се състоеше в следното: половината семена от всеки сорт преди сеитбата се подлагаха на яровизация, а другата оставаше неяровизирана. Зимните сортове, които според изследванията на Павлов П. (1954) имат яровизационен стадий около 40 дни[1], биваха яровизирани за същия срок в хладилник при температура от 0 до 2°С. Предварително семената биваха накисвани във вода (при съотношение 37 л за 100 кг семе) в продължение на 24—40 часа при стайна температура. Пролетните сортове се яровизираха при температура 10—12°С в продължение на 10 дни. И техните семена също се накисваха предварително във вода (съотношение 31 л за 100 кг) за същото време.

След приключване на яровизацията семената (яровизирани и неяровизирани) се засяваха веднага, в един ден, за да се осигурят еднакви условия за развитието на растенията. Засяването се извършваше в саксии — по 6 за яровизираните и по 6 за неяровизираните при всеки сорт и вариант. Във всяка саксия се отглеждаха по 5 растения.

С цел да се осигурят растения, преминаващи в различна степен светлинния си стадий към момента на заразяването, опитите бяха заложени в три варианта, а именно:

I — Растенията се развиват при условията на къс ден (7 часа) до момента на заразяването.

II — Растенията се развиват при нормален ден до завършване на опита (контрола).

III — Растенията се развиват при условията на къс ден (7 часа), а след вретененето на яровизираните растения от II вариант се оставят при нормално дневно осветление.[2]

---

[1] Според Павлов П. сортът 1295-ИЗР има яровизационен стадий 45 дни.

[2] През 1953 г. осветляването при I и III вариант беше 9 часа.

До поникването на растенията саксиите се държаха във вегетационната къща, след което се изнасяха навън. Осигуряваше се редовно поливане както и редовно откриване и закриване на растенията от I и III вариант в специални камери в определени часове на деня (в 9·30 ч. сутринта и 16·30 ч следобед). Камерите се изработваха от покривна мушама, напръскана от външната страна с варно мляко, за да се предотврати силното слънчево нагряване.

Извършваха се редовни фенологически наблюдения, както и наблюдения под микроскоп на конусите на нарастването при растенията от I и III вариант, а също и при неяровизираните растения от II вариант. Същевременно се правеха и рисунки на конусите на нарастването. По този начин се проверяваше доколко растенията, отглеждани при къс ден, и неяровизираните растения, отглеждани при нормален ден, са преминали яровизационния и светлинния стадий.

За заразяване бяха използувани предварително размножени култури от раса 21 (типична), раса 21-а и раса 77 на кафявата ръжда Puccinia triticina Erikss.

Самото заразяване се извършваше във вегетационната къща по следния начин. Растенията се напръскваха обилно с размивка от уредоспори (в $2^0/_{00}$ желатинов разтвор) с помощта на пулверизатор и се поставяха в продължение на две денонощия в инокулационни камери. През това време в последните се поддържаше висока влажност, за да се осигури нормално и успешно заразяване. Държеше се сметка и за температурата в камерите.

Отчитанията за типа на инфекцията се извършваха на 9-ия до 14-ия ден след заразяването, когато спорите на ръждата са напълно и добре развити. Същите се правеха еднократно, по петобалната система (0, 1, 2, 3, 4).

ОПИТИ И РЕЗУЛТАТИ

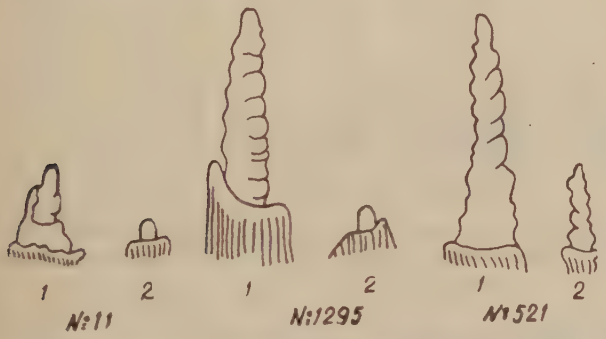
Яровизирането на семената беше извършено в следните срокове:

за зимните пшеници — 14. II. до 26. III. 1953 г., от 24. II до 5. IV. 1954 г. и от 22. II. до 1. IV. 1955 г.;

за пролетните пшеници — от 16 до 26. III. 1953 г., от 25. III до 5. IV. 1954 г. и от 22. III. до 1. IV. 1955 година.

Опитите бяха залагани през трите години, както следва: на 26. III. 1953 г., 5. IV. 1954 г. и 1. IV. 1955 година. Растенията поникваха от 7 до 10 дни след засяването, като яровизираните

семена пониквaха няколко дни по-рано. Условията, при които се извеждаха опитите, както и грижите за растенията, са дадени в предходната глава на настоящата работа. В момента на заразяването растенията от трите варианта се намираха в различни фази на растеж, а именно: I и III вариант — във фаза братене, II вариант — неяровизираните във фаза братене, а яровизираните — във фаза изкласяване[1]. Наблюденията върху хода на нарастването, които се правеха един—два дни преди заразяванията, показаха, че неяровизираните растения от сорт № 11 и сорт 1295 от I и III вариант, макар и постепенно да се яровизираха, все още се намираха в яровизационния стадий, докато № 521 беше навлязъл в светлинния (фиг. 1). Неярови-



Фиг. 1. Конуси на нарастването при зимните сортове от I вариант към моменти на заразяването:
1 — яровизирани; *2* — неяровизирани

зираните растения от пролетните сортове от I и III вариант също се намираха в светлинния стадий. Естественото яровизиране на неяровизираните зимни сортове и през трите опитни години се дължеше на понижените денонощни температури през април и май. Контролните яровизирани растения (II вариант) се развиваха нормално, преминаваха светлинния стадий и в момента на заразяванията достигаха до вретенене и изкласяване, докато тези от I и III вариант, макар и предварително яровизирани, нарастваха много бавно, братяха, като листата им се удължаваха (неяровизираните растения също братяха, но листата им оставаха прилегнали към почвата). Измененията

[1] През 1955 г. растенията от III вариант не бяха заразявани, тъй като по растеж и развитие не се отличаваха от тези на I вариант поради общото закъснение в развитието на всички растения.

при развитието и нарастването на вегетационния връх на ра
стенията от I вариант (фиг. 1), дори при тези, получени от
предварително яровизирани семена, ставаха много бавно поради
намаленото осветление през деня. С откриването на растенията
от III вариант, което ставаше около две седмици преди зара
зяванията, се предизвик
ваха по-бързи изменения
в нарастването на репро
дуктивните органи (по
бърза диференциация на
тъканите в конуса на
нарастването). Това мо
же да се види на фи
гура 2, където са дадени рисунки на значи
телно диференцирани класове при трите зим
ни сорта. Сравнявайки рисунките от фиг. 1 и 2
може да се види, че са
мо за две седмици при
растенията от двата ва
рианта са се получили
значителни различия в
ритъма на нарастването на вегетационните върхове. Както е
известно от изследванията на М. А. Басарская (1940), Т. В.
Олейникова (1940), В. А. Новиков и З. Д. Баранникова (1950) и др.
върху стадийното развитие при житните растения и по-специ
ално върху светлинния стадий, завършването на последния се
характеризира с образуването на тетради в класчетата, от които
след това се формира поленът в прашниците. Според Олейни
кова морфологическите изменения във върха на нарастването
стават през светлинния стадий. В нашите опити, както се вижда
от фигурите, сме имали растения, при които светлинният стадий
е протичал и преминавал през различни степени на количествени
морфологически изменения, без да е окончателно завършен,
тъй като в нито един случай не е отбелязано формиране на
тетради. От момента на заразяването до края на опитите ра
стенията се държаха при нормално дневно осветление. Есте
ствено, че и през това време в растенията настъпват изменения.
Последните обаче не са от значение при нашите опити, тъй
като за нас е важно какво е стадийното състояние на расте
нията в момента на установяване връзката между растението-

Фиг. 2. Конуси на нарастването при зимните сортове от III вариант към момента на заразяването

:стоприемник и паразита (ръждата). Освен това, както е из-:стно от опитите на Басарская, при пшеницата продължител-:ността на светлинния стадий при непрекъснато осветление е 5—16 дни. Следователно при нашите опити е възможно да ме имали завършване на светлинния стадий към момента на отчитането за типа на инфекция при III вариант, но за расте-ията от I вариант и неяровизираните растения от всички ва-ианти този срок е недостатъчен.

Заразяванията на сортовете с отделните раси на кафявата ъжда и отчитанията за типа на инфекцията бяха извършени, както следва:

	Раса 21 (типична)		Раса 21-а.		Раса 77	
	заразяване	отчитане	заразяване	отчитане	заразяване	отчитане
953 г.	6. VI.	20. VI.	8. VI.	22. VI.	10. VI.	24. VI.
954 г.	10. VI.	21. VI.	10. VI.	21. VI.	12. VI.	24. VI.
955 г.	4. VI.	13. VI.	4. VI.	13. VI.	6. VI.	15. VI.

Резултатите от отчитанията са дадени в таблицата. От нея :е вижда, че сортовете № 11 и № 1295-ИЗР са реагирали :диакво спрямо трите раси, използувани за заразяване. Във :сички варианти на опитите те са проявили силна чувствител-ност (тип на инфекция 3—4 и 4, рядко 3).

Сортът 521-ИЗР при всички варианти, заразявани с раси 21-а и 77, е бил също така чувствителен, както и горепосоче-ните два сорта. Заразен обаче с типичната 21 раса, той е реа-гирал различно при различните варианти. Така яровизираните растения, отглеждани при нормално дневно осветление, са по-казали тип на инфекция 0—1 и 1—2, докато неяровизираните са били чувствителни (тип 3—4). Отглежданите при скъсен ден (I и III вариант) растения — яровизирани и неяровизирани, също са били чувствителни с изключение на яровизираните ра-стения от I вариант през 1955 г., показали тип 2—3.

Пролетните сортове реагират малко по-различно от зимните. Трите сорта са чувствителни спрямо раса 77. Спрямо раса 21-а отглежданите при седемчасов ден растения и при трите сорта са били също напълно чувствителни (тип 3—4 и 4). Сортовете Печър и 142-ИЗР са били чувствителни и при контролния ва-риант — отглеждан при нормален ден. Сортът Меркури обаче в този вариант е бил високоустойчив — такава устойчивост са показали както яровизираните, така и неяровизираните ра-стения.

По отношение раса 21 и трите пролетни сортове са пока-зали висока устойчивост и при трите варианта на опитите с изключение на № 142, който в първи вариант е бил чувстви-

Тип на нападение при шест сорта зимни и пролетни пшеници,

Сорт	Предпосевна обработка на семената	Раса 21 (ти					
		1953 г.			1954 г.		
		варианти					
		I	II	III	I	II	III
№ 11	яровизирани	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4
	неяровизирани	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4
№ 1295-ИЗР	яровизирани	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4
	неяровизирани	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4
№ 521-ИЗР	яровизирани	3—4	0—1	3—4	3—4	1—2	3—4
	неяровизирани	3—4	3—4	4	3—4	3—4	3—4
Меркури	яровизирани	0	0—1	0	0—1	0	0
	неяровизирани	—	0—1	0	0—1	0	0—1
Течър	яровизирани	0—1	0	0—1	0—1	0—1	0—1
	неяровизирани	2	0—1	0—1	1—2	0—1	0—1
№ 142-ИЗР	яровизирани	3—4	0	0—1	3—4	0—1	0—1
	неяровизирани	3—4	0—1	0—1	3—4	0—1	0—1

Сорт	Предпосевна обработка на семената	Раса 21-а		
		1955 г.		
		варианти		
		I	II	III
№ 11	яровизирани	3—4	3—4	—
	неяровизирани	3—4	3—4	—
№ 1295-ИЗР	яровизирани	3—4	3—4	—
	неяровизирани	3—4	3—4	—
№ 521-ИЗР	яровизирани	3—4	3—4	—
	неяровизирани	3—4	3—4	—
Меркури	яровизирани	2—3	0—1	—
	неяровизирани	3—4	0—1	—
Течър	яровизирани	3—4	3—4	—
	неяровизирани	3—4	3—4	—
№ 142-ИЗР	яровизирани	3—4	3—4	—
	неяровизирани	3—4	3—4	—

Таблица

заразени с три раси на кафявата ръжда — Pucinia trtiicina Erikss.

ычна)

Раса 21-а

1955 г.			1953 г.			1954 г.		
ни			варианти					
I	II	III	I	II	III	I	II	III
3—4	3—4	—	4	4	3—4	3—4	3—4	3—4
3—4	3—4	—	3—4	4	3—4	3—4	3—4	3—4
3—4	3—4	—	4	4	3—4	3—4	3—4	3—4
3—4	3—4	—	4	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4
2—3	0—1	—	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4
3—4	2—3	—	4	4	3—4	4	3—4	4
0	0	—	3	0	3	3—4	1—2	3—4
0	0	—	3—4	0	—	3—4	1—2	3—4
0—1	0	—	3—4	4	3—4	3—4	3—4	3—4
1—2	0	—	3—4	4	3—4	4	3—4	3—4
3	0	—	3—4	4	3—4	3—4	3—4	3—4
3—4	0	—	3—4	4	3—4	3—4	3—4	3—4

Продължение

Раса 77

1953 г.			1954 г.			1955 г.		
варианти								
I	II	III	I	II	III	I	II	III
4	4	3	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	—
4	4	3	3—4	3—4	3—4	4	3—4	—
3—4	4	3	4	3—4	3—4	3—4	3—4	—
3—4	4	3	4	4	3—4	4	3—4	—
3—4	3—4	3	3—4	3—4	3—4	3+—4	3+—4	—
3—4	3—4	3	3—4	4	3—4	4	4	—
3	2—3	2—3	2—3	2—3	2—3	2—3	2—3	—
3	3	2—3	2—3	2—3	2—3	3—4	3—4	—
3	4	2—3	3—4	3—4	3—4	3—4	4	—
3	4	3	3—4	3—4	3—4	3—4	4	—
3	3—4	3	3—4	3—4	3—4	3—4	4	—
3	3—4	3	3—4	3—4	3—4	4	4	—

телен. За отбелязване е, че при поставяне на растенията с III вариант в условия на нормално дневно осветление само 1 дни преди заразяването тяхната устойчивост спрямо тази раса значително се повишава (от тип 3—4 за I вариант на тип 0— за III вариант). При този сорт ярко се изразява влиянието н стадийното развитие върху реагирането спрямо ръждата.

Заслужава да се отбележи, че сортът Меркури поради ви соката му устойчивост спрямо раси 21 и 21-а представлява особен интерес като изходен сорт за селекционна работа още повече, че сортовете на ИЗР не притежават устойчивост къ раса 21-а. И действително той вече нашироко се използува в селекцията на Института за защита на растенията за повишаване ръждоустойчивостта на създадените досега сортове.

От изложеното дотук може да се направят следните за ключения:

1. При отглеждане на растенията в условия на скъсен ден, поради недостатъчното осветление за нормално преминаване на светлинния стадий, преминаването на последния се за бавя значително, в растенията се извършват бавни количествени изменения и се нарушава нормалният ход на обмяната на ве ществата. Това прави растенията по-чувствителни спрямо парази та. Горната констатация напълно съответствува на установеното от А. В. Филиппов (1950) — при намаляване на осветлението 4—5 пъти намалява се съдържанието на захарите скорбялата и хемицелулозата.

2. Сортовете реагират твърде специфично в зависимост о използуваните за заразяване раси и стадийното развитие на ра стенията. При заразяване с едни раси качествените изменени в растенията са от значение и дават сериозно отражение пр внедряването и развитието на ръждата (раса 21 — при сорто вете 521, Меркури, Течър, 142), а при заразяване с други раси тези изменения не оказват никакво влияние (раса 77).

Въз основа на получените резултати от проведените тригодишни опити могат да се направят следните изводи:

1. Проявите на устойчивост са твърде специфични и са в зависимост от сорта и използуваните за заразяване физиологи чески раси.

2. При някои от сортовете, чиито растения не са преминал светлинния стадий, устойчивостта значително се намалява. Ак същите са преминали този стадий, тяхната ръждоустойчивост се повишава.

3. Сортът Меркури е особено ценен в селекционно отношение поради високата му устойчивост спрямо 21 и 21-а раси на Puccinia triticina Erikss.

4. Проявената чувствителност на всички използувани в опитите сортове към раса 77 на Puccinia triticina Erikss показва, че те не са подходящи за родителски форми с оглед елиминирането на тази раса и се налага да се търсят други сортове, притежаващи висока устойчивост към нея и се използуват в селекцията.

УСТОЙЧИВОСТЬ НЕКОТОРЫХ ОЗИМЫХ И ЯРОВЫХ ПШЕНИЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ СТАДИЙНОГО РАЗВИТИЯ К ОТДЕЛЬНИМИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ РАСАМ ГРУППЫ 21-ой РАСЫ ЛИСТОВОЙ РЖАВЧИНЫ (PUCCINIA TRITICINA ERIKSS.)

Никола Митов
Институт защиты растений — София

В течение 1953, 1954 и 1955 год. были проведени лабораторнополевые опыты с тремя озимыми и тремя яровыми мягкими пшеницами — № 11, № 1295-ИЗР, № 521-ИЗР, № 142-ИЗР и американскими сортами Течер и Меркури. Все сорта высевались яровизированными и неяровизированными семенами, в двух повторностьях. Опыты проведены в трех вариантах: I — растения развиваются в условиях короткого дня (7 часов) до момента заражения; II — контроль-растения развиваются в условиях нормального дня; III — растения выращиваются в условиях короткого дня (7 часов) до момента в котором контрольные растения выходят в трубку, когда остаются при нормальном дневном освещении.

Искуственое заражение растении во вегетационном домике было проведено тремя физиологическими расами листовой ржавчиной (21, 21-а и 77), относящихся к группе 21-ой расы. Оценки о типе инфекции делались по пятибальной системе (0, 1, 2, 3, 4), однократно.

Полученые результаты дают возможность сделать следующие выводы:

1. Проявления устойчивости очень специфичные в зависимости от сорта и использованной физиологической расы.

2. Некоторые устойчивые сорта, растения которых не закончили световую стадию проявляются как чувствительными. Если они закончили этой стадии их ржавчиноустойчивость значительно повышается.

3. Сорт Меркури очень интересен в селекционном отношении как устойчивый к 21 и 21-а расе листовой ржавчини.

4. Чувствительность всех сортов в опытах к 77-ой расе требует искать других сортов устойчивых к ней для использований в селекции.

RESISTANCE OF SOME WINTER AND SPRING WHEAT VARIETIES IN RELATION TO THEIR STADIUM OF GROWTH TO SOME PHYSIOLOGICAL FORMS OF THE GROUP OF 21-ST RACE OF WHEAT LEAF RUST (PUCCINIA TRITICINA ERIKSS.)

by **N. Mitoff**
Plant Protection Institute — Sofia

During the years 1953, 1954 and 1955 laboratory and field studies were carried out with 3 winter and 3 spring common wheat varieties; № 11, № 1295-IPP, № 521-IPP, № 142-IPP as well as witht he American Thatcher and Mercury spring varieties. All varieties were sown with vernalizated and non-vernalizated seeds, in two repitions. The experiments were carried out in three variations: I — The plants grown in conditions of a short day (7 hours) up to the moment of artificial infecion; II — Control — the plants grown in conditions of a normal day; III — The plants grown in conditions a short day (7 hours) up to the stacking of the control plants, when they are exposed to normal daily light.

The artificial infections were made under greenhouse conditions with three physiological forms of the wheat leaf rust — Pucc. triticina Erikss. (21, 21-a and 77), belonging to the group of the 21-st race.

The conclusions from the experiments are:

1. The resistance is manifested very specifically according to the variety and the physiological form used in the experiments.

2. Some resistant varieties, the plants of which had not passed over the light stadium of growth manifested temselves as susceptible. If they have completed this stadium, their rustresistance increases.

3. The variety Mercury is very interesting for the selection being resistant to 21-st and 21-a physiological form of the wheat leaf rust.

4. The susceptibility to 77-th phys. form of all varieties used makes it necessary to look for other varieties — resistant also to this physiological form, which should be used in further breeding work.

Литература

1. Басарская М. А. — Динамика формирования точки роста стебля пшеницы в связи с прохождением стадии развития АН СССР — Инст. физиол. раст. им. Тимирязева. Доклады всесоюзного совещания по физиологиям растении, т. IV, вып. 1, 1940.
2. Лысенко Т. Д. — Стадийное развитие растении. Сельхозгиз, 1952.
3. Митов Н. — Проучване върху устойчивостта спрямо ръжди на наши и чуждестранни сортове пшеници в зависимост от тяхното стадийно развитие. Сп. на научно-изсл. инст. при М-во на земеделието, кн. 1, 1953.
4. Новиков В. А. и Баранникова З. Д. — Критический период в отношению к интенсивности света у овса. Докл АН СССР, т. LXXV № 2, 1950.
5. Олейникова Т. В. — Формирование генеративных органов в связи со стадийным развитием растении. АН СССР, Инст. физиологии растении им. Тимирязева. Д окл. всесоюз. сов. по физиол. раст., т. IV, вып. 1, 1950.
6. Павлов П. — Яровизационен стадий на пшеницата, ръжта и ечемика. Сп. на научно-изсл. инст. при М-во на земеделието, кн. 1, 1954.
7. Сказкин А. Д. и Лерман Р. И. — Теорията на академик Т. Д. Лисенко за стадийното развитие на растенията. Земиздат, 1951.
8. Филиппов А. В. — Влияние недостаточной интенсивности света на содержание углеводов и белка в листьях и развивающихся колосьях яровых пшениц. Доклады АН СССР, т. LXXV № 1, 1950.

ГОСТОПРИЕМНИЦИ НА ГУШАТА В БЪЛГАРИЯ

Спас Димитров
асистент при ВСИ „Г. Димитров" в София

През периода 1954—1957 г. в катедрата по фитопато логия при Висшия селскостопански институт „Г. Димитров в София беше проучено отношението на културните и ди вите кръстоцветни растения в нашата страна към болестт гуша, причинявана от гъбата Plasmodiophora brassicae Wo Опитите с културните растения бяха заложени върху силно за разена почва и с pH (определян с потенциометър) в границит на оптимума (6—6·5). Вариантите се подреждаха по дактил ния стандартен метод. Почвата се заразяваше по следния на чин. При култури, изискващи разсаждане, се даваше на всяк растение по 0·5 л суспенсия с гъстота 2 милиона спори 1 куб. см от същата (т. е. по 1 милиард спори) в момента н самото разсаждане. Във всички други случаи след засяването площта се поливаше със спорна суспенсия със същата гъстота в количество 10 л на кв. метър. Гъстотата се определяше камерата на Бюркер. При дивите растения опитите бяха за ложени в саксии, с pH на почвата в границите на оптимум (6—6·3). Към почвата се примесваше предварително „на ръка спорна суспенсия, осигуряваща по 500,000 спори за всеки ку бически сантиметър почва. При приключване на опита чре внимателно преглеждане на кореновата система се проверяваш за наличието на тумори, като при съмнение се правеха микро скопски изследвания. За стандарт се използуваше силно чу ствителният сорт бяло главесто зеле Кьосе № 17. За отноше нието на растенията към паразита се съдеше по процента н заразените растения и степента на поражение на кореновата система. Последната се определяше по следната скала (ска лата на Н. С. Федоринчик (2), до известна степен видоизме нена от автора):

0 — Тумори въобще не се образуват.

1 — Единични случаи на поражение на страничните корен с образуване на съвършено дребни туморчета. Кореновата с стема напълно запазена.

2 — Поражение главно на страничните корени и рядко на централния корен с образуване на дребни тумори. Кореновата система в основната си част запазена.

3 — Поражение на главния корен и на страничните корени с образуване на едри тумори, дезорганизиращи половината или по-голямата част от кореновата система.

4 — Поражение на главния корен и на страничните корени с образуване на едри и много едри тумори, дезорганизиращи по-голямата част или цялата коренова система.

5 — Степен на поражение, по-ниска от тази, определена от цифрата в скобите, и по-висока от предшествуващата степен.

Заразяемостта на кореновите власинки се определяше по методиката, описана от Samuel G. и Garrett S. D. (3), като степента на заразяемост се изразяваше със средно число, получено от три повторения по пет растения. В случая при всяко растение се установяваше броят на заразените коренови власинки върху 2 см дължина на корена.

В опитите бяха включени 62 сорта от различни видове и вариетети културни кръстоцветни растения, три вида шибой и 34 различни вида и вариетети диви кръстоцветни растения.

РЕЗУЛТАТИ

I. При културните кръстоцветни растения

Според показаната устойчивост културните кръстоцветни растения се подредиха в групи, дадени на таблицата на стр. 28 и 29.

Данните от таблицата показват, че различните културни кръстоцветни растения имат различно отношение към заболяването и че това отношение варира от устойчивост до силно нападение, водещо до пълно затормозване и даже загиване на по-голямата част от растенията.

Общо взето, зелетата — различни вариетети и алабашите страдат силно от заболяването. Сортовете цветно зеле при някои от опитите показват малко по-ниска степен на поражение на кореновата система (4), обаче това качество не се запазва при други опити, поради което тия растения следва да се считат за силно чувствителни. От сортовете Бяло главесто зеле съветският сорт Каширка 202 показва известна устойчивост, по-голяма от тази на група III, която обаче не може да се счита за задоволителна. Съветският сорт Московская поздняя показа най-висока устойчивост. Този сорт дава по-

№ на групата	% нападнати растения	Степен на поражение на кореновата система	Видове и сортове
I	до 100	4 като повече от повината от всички растения показват тази най-висока степен на поражение	Бяло главесто зеле: Ликоришко бяло, Ликоришко сиво, Ломско бяло, Завидовско, Син капак, Челопеченско, Слава, Ранно № 1, Пазарджишко червено, Брауншвайгско, Амагер и стандарта Кьосе № 17. Алабаш едър: Турски. Алабаши дребни: Виенски син, Виенски бял, Деликатес син, Деликатес бял, Дворски, Nichtschliessender. Къдраво зеле: Желязна глава. Китайско зеле: Сао-Бай-Ко, Да-Гин-Ко, Хай-тоу, като между трите най-чувствителен е първият сорт. Други растения: Brassica nigra, Sinapis alba, Sinapis juncea.
II	до 100	4—понякога (4)	Цветно зеле: Ерфуртско джудже, Капуста цветная широколистная, Selandia, Master, Früher Schneeball, Sechsenwochen.
III	до 100	4—като по-малко от половината растения показват тази най-висока степен на поражение	Бяло главесто зеле: Дъбенско. Червено главесто зеле: Хако, Амагер. Брюкселско зеле: Хуицер. Къдраво зеле: Вертус.
IV	до 100	4—като 20—30% от всички растения показват тази най-висока степен на поражение	Бяло главесто зеле: Каширка 202.
V	до 80—90%	до (4)	Бяло главесто зеле: Московская поздняя. Други растения: Cheiranthus allioni.
VI	около 80%	(3)—3	Турнепс: Teltower Kleine. Други растения: Cheiranthus cheiri.
VII	50—60%	2—(3)	Турнепс: Бортсрельдский.

Продължение

№ на групата	% нападнати растения	Степен на поражение на кореновата система	Видове и сортове
VIII	20—40%	2—3 (при отделни растения—4)	Репица: Свищовска зимна, № 29, № 114, № 169, Лембке, Германска. Рапс: Суботка, Шльонски, Сланси, Унгарска зимна. Репи: Черна зимна.
IX	до 5—6%	3—4	Репи: Бяла зимна, Мюнхенска бира, Салватор.
X	до 10—12%	до 3	Репички: Червени с бели опашки, Ледени шушулки, Сакса, Riesen Butter. Сравнително най-устойчив е Riesen Butter, а най-чувствителен — Ледени шушулки.
XI	до 20%	1—2	Фуражно листно зеле: Мозговая зеленая.
XII	—	0	Брюква: Шведская кормовая. Други растения: Matthiola annua.

нисък процент, заразени растения в сравнение с другите сортове Бяло главесто зеле и показва по-ниска степен на поражение на кореновата система. Проведените наблюдения по отношение на този сорт показаха, че три четвърти от всички растения реагират на нападението с ниските степени на поражение: от 0 до (3), които не влияят или влияят слабо върху развитието на растенията и добива. Горният сорт заслужава да бъде проверен по отношение на стопанските си и други качества и да бъде използуван в селекционната работа за създаване на устойчиви сортове главесто зеле, които имат най-голямо стопанско значение за нашата страна.

Шибоите имат различно отношение към заболяването. Cheiranthus allioni се напада силно, Cheiranthus cheiri — по-слабо, а Matthiola annua не образува тумори по кореновата система. Последният вид обаче не е имунен, тъй като при него се заразяват кореновите власинки, т. е. този вид позволява преминаването само на първите стадии от развитието на паразита, докато останалите, включени в таблицата растения, позволяват преминаването на целия цикъл.

Турнепсите, репицата и рапсът страдат по-слабо от зелетата, още по-слабо страдат репите и репичките.

Висока степен на устойчивост показаха фуражното листно зеле и брюквата, като последната при условията на опита даже не се нападна. Същата обаче в млада възраст се заразява в доста силен размер и показва висока степен на поражение на кореновата система — до (4).

За по-слабата чувствителност на репицата и рапса и особено на репичките е възможно да оказва влияние между другото и по-ниската температура в периода на отглеждане на тези култури (ранните пролетни месеци и есента), която не е много благоприятна за развитието на заболяването.

Необходимо е също така да се изтъкне, че при репицата и рапса тумори по кореновата система се образуват и наесен и напролет. През пролетта туморите са малки и малко на брой. Поражението идва главно от туморите през есента и затова по тях именно съдим за устойчивостта на растенията.

Естествено, посочените в таблицата групи не могат да се считат за постоянно обособени такива. Те дават само общата насока в начина на реагиране на съответните растения при отглеждането им на силно заразена почва. При изменение на условията е възможно по-друго групиране на растенията и изменение в процента на нападението, както и в степента на поражение на кореновата система.

При изпитване на устойчивостта в млада възраст на растенията, размножаващи се чрез разсад (зелета, алабаши, турнепс, брюква), се запазиха до известна степен отношенията, установени за растенията при напреднала вегетация. Така сортовете алабаши, кълраво зеле, китайско зеле почти всички сортове главесто зеле показаха голяма чувствителност, а съветските сортове главесто зеле Каширка и Московская поздняя се нападнаха в по-слаб размер и поражението върху кореновата им система беше по-слабо. Получиха се и някои различия—сортът Московская поздняя в напреднала вегетация е значително по-устойчив от сорта Каширка, а в млада възраст тия сортове имаха почти еднакво отношение към заболяването. Сортовете Турнепс, Брюква и Листно фуражно зеле в млада възраст повишиха своята чувствителност и кореновата им система беше по-силно поразена, отколкото във възрастно състояние, което може да се види от следната таблица:

В млада възраст се наблюдава известно изравняване в начина на реагирането на растенията към заболяването.

Степен на поражение на кореновата система

Растение	При напреднала вегетация	В млада възраст
Турнепс: Teltower kleine	до 3	до (4)
Турнепс: Бортсрельдский	до (3)	до (4)
Листно зеле: Мозговая зеленая	до 2	до (3)
Брюква: Шведская кормовая	0	до (4)

II. При дивите кръстоцветни растения

Получените резултати са приведени в таблица 2.

Таблица 2

Групи диви кръстоцветни растения, показващи различна степен на поражение на кореновата система

№ на групата	Степен на поражение на кореновата система	Видове и вариетети
I	4	Brassica campestris, Eruca sativa, Sinapis arvensis, Thlaspi arvense
II	(4)	Calepina corvini
III	3	Allyssum montanum, Arabis alpina, Camelina sativa, Capsella bursa-pastoris, Erysimum repandum, Hutschinsia petraea, Iberis jordanii, Iberis umbellata, Turitis glabra, Vesicaria graeca
IV	(3)	Lepidium campestre, Lepidium graminifolium
V	2	Allyssum saxatile, Barbarea vulgaris,
VI	1	Berteroa incana, Crambe tatarica, Erysimum crepidifolium, Lepidium draba, Lepidium perfoliatum
VII	0	Allyssum argenteum, Allyssum murale, Allyssum saxatile var. compactum, Arabis albida, Arabis coechinensis, Arabis molis, Bunias orientalis, Draba verna, Nasturtium silvestre, Raphanus raphanistrum

От горните данни може да се заключи, че дивите кръстоцветни растения имат различно отношение към заболяването

От изпитаните 34 вида 10 вида не образуваха тумори (степен на поражение на кореновата система 0) и 24 образуваха такива със степен на поражение на кореновата система, вариращa при различните видове от 1 до 4.

Приведените данни потвърдиха изводите на Н. А. Наумов (1), отнасящи се до дивите кръстоцветни растения, че в рамките на един род отношението към паразита е различно и че устойчивостта или чувствителността е видово, а не родово качество. Така, докато видът Allyssum montanum образува тумори, видовете Allyssum murale и Allyssum argenteum не образуват, видът Arabis alpina образува тумори, а видът Arabis albida — не и т. н.

От данните в таблицата може да се види още, че различията по отношение на заболяването зависят и от по-малките систематически единици в случая от вариететите. Така Allyssym saxatile образува тумори, а Allyssum saxatile var. compactum не образува.

Интересно беше по-нататък да се установи дали видовете диви кръстоцветни растения, необразуващи тумори при заразена почва, са в състояние въпреки това да играят ролята на гостоприемници за паразита, в които той би могъл да премине само първите си стадии на развитие, без да бъде в състояние да стигне до образуване на тумори. Имаше се предвид възможността паразитът да може да заразява само кореновите власинки, да образува в тях своите зооспорангии и да използува по такъв начин тези растения като междинно звено при нападението на другите (културни и диви) растения, реагиращи с образуване на тумори при наличие на зараза в почвата.

Заложеният за проверка на това предположение опит включваше четири диви кръстоцветни растения, необразуващи тумори, и едно кръстоцветно растение, рядко образуващо такива. За стандарт се използуваше силно чувствителният сорт бяло главесто зеле Кьосе № 17 (виж табл. 3).

От таблицата се вижда, че се заразяват кореновите власинки не само на чувствителния сорт Бяло главесто зеле и на вида Lepidium sativum, при който все пак се образуват тумори, макар и рядко, но и на видовете, които не образуват тумори. Дори при вида Raphanus raphanistrum се наблюдават по-голям брой заразени коренови власинки, отколкото при чувствителния стандарт.

Таблица 3

Заразяемост на кореновите власинки на растения, отличаващи се по отношение образуването на тумори

№	Растение	Образуване на тумори	Среден брой на заразените коренови власинки на дължина 2 см от корена
1	Allyssum argenteum	не образува тумори	10
2	Allyssum saxatile var. compactum	"	12
3	Draba verna	"	13
4	Raphanus raphanistrum	"	146
5	Lepidium sativum	рядко образува тумори	42
6	Бяло главесто зеле Кьосе № 17	образува много едри тумори	62

Очевидно четирите вида растения, необразуващи тумори, трябва да се считат за гостоприемници на паразита, които дават възможност за преминаване само на първите фази от неговото развитие и могат да служат като мост, като междинно звено при нападението на растенията, образуващи тумори. Следователно към вредното действие на тези растения като плевели трябва да се прибави и вредата, която те могат да нанесат в казаното отношение. Ето защо при водене на борба срещу гушата в градините и нивите е наложително да се унищожават всички диви кръстоцветни растения, независимо от това, дали образуват или не образуват тумори по своята коренова система.

Литература

1. Наумов Н. А. — Материалы по изучению капустной килы. — Болезни растений, 14 (2—3): 49—72, 1925.
2. Федоринчик Н. С. — К вопросу определения вредоносности килы капусты (Plasmodiophora brassicae) и выявления сортовой устойчивости капусты. — Защита растений, 2: 87—94, 1935.
3. Samuel G. and Garrett S. D. — The infected roothair count for estimating the activity of Plasmodiophora brassicae Woron. in the soil. — (The Annales of applied Biology, 32(2): 96—101, 1945.)

ХОЗЯЕВА КИЛЫ В БОЛГАРИИ

С. Димитров
ВСХИ им. Г. Димитрова — София

Резюме

В работе находят отражение изучения, проведенные в Болгарии в период 1954—1957 гг по отношению культурных и диких крестоцветных растений к киле, включающих 62 сорта культурных и 34 вида и вариетета диких крестоцветных растений.

В взрослом состоянии положение является следующим: Почти все сорта кочанной капусты, сорта кольраби, савойской, цветной брюссельской, китайской капусты сильно поражаются заболеванием. Сорт кочанной капусты Московская поздняя показал удовлетворительную устойчивость (меньший процент заболевших растений и более слабая степень поражения корневой системы). Турнепсы, сурепица, рапс — слабее поражаются заболеванием, еще слабее поражаются репа и редис. Высокой степени устойчивости показали кормовая капуста и брюква. Cheiranthus allioni сильно поражается, Cheiranthus cheiri — слабее, а на Matthiola annua не было обнаружено наростов.

В молодом возрасте наблюдалось известное повышение чувствительности некоторых более устойчивых в взрослом состоянии растений — турнепс, брюква, кормовая капуста и в общем, известное приравнение в отношении способов реагирования между отдельными видами, вариететами и сортами.

Из диких крестоцветных растений 10 видов не образовали наростов, а 24 вида были поражены в различной степени. Подтвердилось, что устойчивость является видовым, а не родовым качеством (в рамках одного рода встречаются и чувствительные и устойчивые виды). Было установлено также, что различие в отношении к заболеванию зависит и от более мелких систематических единиц, в случае — вариететы. Тук, Allyssum saxatile образует наростов, а Allyssum saxatile var. compactum таких не образует. Было установлено заражение корневых волосиков следующих диких крестоцветных растений, не образующих наростов при выращивании на инфекционном фоне: Allyssum argenteum, Allyssum saxatile var. compactum, Draba verna, Raphanus raphanistrum, при чем число зараженных волосинок последнего вида было бо́льшим, по сравнению с чувствительным стандартом. Очевидно, этих растений также надо считать гостоприемниками паразита, дающих возможность перехода только первых фаз его развития, которые могут служить мостом при поражении растений, образующих наростов.

УСПЕШНА БОРБА СЪС СТРУПЯСВАНЕТО (FUSICLADIUM DENDRITICUM, VENTURIA INEQUALIS) ЧРЕЗ ЦЪФТЕЖНИ ПРЪСКАНИЯ

Петър Котецов

ст. агроном по растителна защита при Окръжния народен съвет в Пловдив

Георги Сенгалевич

ръководител на пункта за прогноза и сигнализация в с. Прослав

Болестта струпясване причинява грамадни загуби на народ-ото ни стопанство от повредите, които нанася върху ябъл-ките и крушите. Чести са годините като 1948, 1950, 1953, 955, 1956, 1957 и 1958, когато поради силните валежи през олетта и началото на лятото и благоприятните температури развитието на болестта, въпреки че се извършваха редовни ръскания с бордолезов разтвор — предцъфтежни и следцъф-жни — голяма част от ябълките и крушите бяха поразени т болестта струпясване. Получаваше се силно напетняване на лодовете и преждевременен листопад, а също и масово из-арване на листата от бордолезовия разтвор. Най-силно изга-ване на листата и напетняване на плодовете от бордолезовия разтвор имаше през 1956 г., а от болестта струпясване — рез 1957 година.

В Пловдивски окръг са разпространени разнообразни сор-ове ябълки: Айвании, Каселска ренета, Бял зимен калвил, нглийска зелена ренета, Канадска ренета, Белфльор, Джона-ч, Зимна златна пармена, Златна дицова, Кандиле, Карасто-нка, Куртовка, Скринянка, Онтарио и други. От тях чувстви-елни на бордолезов разтвор са Айвании, Каселска ренета, нглийска зелена ренета, Белфльор, Бял зимен калвил, Джона-ни и Куртовка. Повечето от горните сортове са силно чув-твителни и към болестта струпясване. По площ те заемат

над 60% от ябълковите дървета в Пловдивски окръг. Пре
вид на това от няколко години провеждаме производстве
опити в ТКЗС в селата Прослав, Стрелча, Брацигово, Брезо
и Пазарджик с цел да открием фунгициди, заместители на бо
долезовия разтвор, притежаващи същата ефикасност без нед
статъците му — изгаряне на листата и плодовете на чувств
телните сортове ябълки.

При опитите много надеждни се оказаха серните преп
рати — сероваров разтвор при концентрация 1·5—1·8% и б
рия — 1%. Затова през тази година горните препарати бя
употребени масово в Пловдивски окръг. Обаче редица стопа
ства, които пръскаха със серни препарати, като ТКЗС в с
лата Катуница, Караджово, Садово, Чешнегирово и др., Ас
новградско, поради това, че не извършиха пръсканията в по
ходящи моменти и удължиха пръскането по цели 20 дн
допуснаха масови заразявания на листата и плодовете. Зато
при създалата се възможност през настоящата година за о
криване на пункт за прогноза и сигнализация в с. Прослав
проявеният интерес от страна на отговорника по трайните н
саждения орденоносеца Гено Петров заложихме прецизе
опит от голям мащаб в една от градините на стопанството
сравнително изпитване на фунгицидите — сероваров разтво
бария, бордолезов разтвор, фуклазин (цирам), ортоцид (капта
и цинеб. При тези опити ние проверихме също и ефекта о
цъфтежните пръскания с оглед внедряването им в пра
тиката.

Опита заложихме в градината, намираща се в стопански
двор на ТКЗС в с. Прослав, на площ от 60 дк на възрас
30 години. Тя е разположена в ниско и влажно място; ограден
е с храсти, поради което в нея всякога има най-благоприятн
условия за развитието на болестта струпясване. Според сведе
нията на Гено Петров опитната градина редица години
била мерило за появата и размерите на струпясването в райо
на на Прослав. Сортовият състав на градината е много ра
нообразен. Най-голям процент заема Айванията, следват Каселск
ренета, Златна пармена, Кавак (Тополка), Английска зелен
ренета, Канадска ренета, Бял зимен калвил, Златна дицова
други. Най-голямо внимание обърнахме на сортовете Айвани
и Каселска ренета, които заемат най-голяма площ, нападат с
най-много от болестта струпясване и са най-чувствителни къ
бордолезовия разтвор. Затова съставихме схемата на опита так
че при Айванията да бъдат изпитани всички препарати, кат

ърнахме по-особено внимание на сероваровия разтвор като
ш препарат и след това на фуклазина, ортоцида и цинеба.
На опитните дървета е извършено зимно пръскане през
вруари с 1·5% селинон и 3% геол за борба с овощните
ари. Още от първи март започнахме наблюденията по метода
Холц върху предварително събран изобилен материал от
щата градина за узряването, набъбването и изгърмяването
зимните спори на болестта. Микроскопирахме ежедневно и
блюдаваното записвахме в дневника на пункта за прогноза и
гнализация. Узряването на спорите започна към 18 март, но
ради настъпилото голямо застудяване от 19 до 28 март (със
еговалежи и дъжд) развитието им се забавя, поради което
ва след 28 март се създадоха благоприятни условия за из-
рмяването им. При наблюденията се установи, че на 28, 29,
и 31 март и на 1 и 2 април спорите са оцветени, набъбнали
готови да изгърмят. На 2 април следобед наблюдавахме вече
ърмяване. Затова първото пръскане на опитната градина
оведохме на 1 и 2 април, докато на останалите овощни гра-
ни в стопанството започна малко по-рано (на 28 март) и за-
рши на 3 април. Поради падналите дъждове през това време
ъскането се проведе с 1% бордолезов разтвор.
Цъфтежът на дърветата в опитната градина и на оста-
лите ябълкови градини в стопанството започна от 7 април и
иключи на 3 май. Отделни цветове на Каселската ренета
махме дори до 16 май. Продължителността на цъфтежа се
лжи на разнообразния сортов състав на градината и на про-
лжителното лошо време. През този период имаше най-много
окарване на листата, пълно облистване на дърветата и най-
нтензивно изгърмяване на аскоспорите. Следователно имаше
словия за масови заразявания на листата, а после и на мла-
ия завръз. Една от нашите главни задачи беше да проведем
ъскания във време на цъфтежа, които да защитят ябълко-
ите дървета от заразяване в този период. При наблюденията
установи, че през това време изгърмяването на аскоспорите
много интензивно, особено в дните от 14 до 18 април и от
до 30 април, което съвпада с масовия цъфтеж на повечето
сортовете. Поради това в цъфтежния период проведохме
е пръскания: първото цъфтежно пръскане извършихме на
и 15 април, а второто — на 26 и 27 април (на останалите
вощни градини в стопанството първото пръскане започна на
и завърши на 21 април, а второто — от 26 април до 2
ай). Пръскането извършихме с посочените фунгициди по да-
ната схема в следните дози: сероваров разтвор — 1·5%, ба-

рия — 1%, бордолезов разтвор — 1%, фуклазин — 0·2%,
неб — 0·25% и ортоцид — 0·2% (останалите градини пр
кахме с 1·5% сероваров разтвор). След прецъфтяването ус
вията пак благоприятствуваха развитието на болестта и изг
мяването на спорите продължи до 20 юни. Това наложи
извършим в опитната градина първото следцъфтежно пръска
на 10 и 11 май, а в останалите градини — от 10 до 15 м
второто следцъфтежно пръскане — на 25 и 26 май, в оста
лите градини от 25 до 30 май. Третото и последно пръска
се проведе на 9 и 10 юни; в останалите градини поради па
налия голям дъжд (65 л на кв. м) — от 9 до 19 юни. Пер
дът от 1 април до 20 юни се характеризираше с много дъждо
мъгли и роси, създаващи най-благоприятни условия за зара
ване на листата и плодовете от болестта струпясване. За
гарантираме непрекъснато покриване на листата и плодовете
у потребените фунгициди и пълното предпазване от заразява
наложи се да сгъстим пръсканията, като ги проведем през 10 д
И действително резултатите са много добри не само в опитна
градина, но и в останалите градини на ТКЗС „Девети септемв
и „Вегетарианското стопанство“ в Прослав. Контролните дърве
които не пръскахме през цъфтежа, в сравнение с пръскани
бяха поразени чувствително от болестта. Това особено убед
телно се вижда в ТКЗС в с. Костиево, Пловдивско, където ръ
водството на ТКЗС отказа да извърши пръскания през вре
на цъфтежа. При опита се установи, че употребените фун
циди, дори бордолезовият разтвор, не оказват вредно влиян
или изгаряне върху цвета и правилното плодоношение. Опра
ването протече нормално. Пчелите продължиха летежа си.
посещаваха всяко дърво веднага след пръскането, без да
чувствува някакво смущение. Измиране на пчели нямаше. Пр
топлите часове на деня пръскането се преустановяваше ос
бено при работа със серните препарати.

Следцъфтежните пръскания извършихме при следните доз
сероваров разтвор — 1·6%, бария — 1%, бордолезов разтвор
1%, цинеб — 0·3% ортоцид — 0·25% и фуклазин — 0·2%.

Опитите отчетохме съгласно методическите указания
МЗГ, като от всеки вариант преброихме по 200 листа и 2
плода от по 3 опитни ябълкови дървета, взети от различ
части на дървото.

От таблицата се вижда, че най-добре запазени от болест
струпясване са вариантите, пръскани с фуклазин — през пр
летта и цялото лято листата бяха тъмнозелени без никак
пригорни петна, дори и незацапани от препарата. Плодове

запазиха свежия си вид и получиха характерното си обагряне без никакви петна и деформации. След него следва ортоцид-каптанът — добре запазва листната маса и плодовете, има отлична прилепимост, не зацапва листата и плодовете, но не притежава лечебно действие. Близък по действие и качество на него е цинебът. Той трябва да се употреби в доза от 0·3 до 0·4%. Много добри са резултатите и от сероваровия разтвор и като наш препарат остава най-надеждният фунгицид за борба със струпясването. Той е три пъти по-евтин от бордолезовия разтвор, не изисква приготовление на полето и специални резервоари, за което е необходима много работна ръка и големи капиталовложения, както за бордолезовия разтвор. Напълно се опровергава мнението на някои агрономи и кооператори, че сероваровият разтвор не е достатъчно ефикасен срещу болестта[1]. Добри резултати се получиха и при пръскане с бария. Резултатите от бордолезовия разтвор са добри, но той причинява изгаряне и окапване на листата и плодовете при чувствителните сортове и това го прави неудобен за ябълките в Пловдивски окръг. Затова той трябва да се употребява само при предцъфтежните пръскания.

ИЗВОДИ

1. Всички изпитани фунгициди се оказаха ефикасни срещу болестта струпясване. Като най-добри препоръчваме 1·6% сероваров разтвор, 0·2% фуклазин, 0·25% ортоцид и 0·3—0·4% цинеб.

2. Пръсканията да се извършват съгласно указанията на службата за прогноза и сигнализация. Особено внимание трябва да се обръща на началния момент на изгърмяване на спорите и не се допуска първична зараза. При влажна пролет и в началото на лятото (април, май и юни) е необходимо да се провеждат сгъстени пръскания — през 10 дни, а не през 14 дни, както се препоръчваше досега.

3. Фуклазинът, ортоцидът и цинебът са фунгициди, които могат да заместят бордолезовия разтвор, понасят се добре от чувствителните сортове ябълки и не се влияят от атмосферните условия.

[1] При условие че предцъфтежното пръскане е извършено с бордолезов разтвор, както е и при опита.

Резултати от опитите с химическите препарати против болестт
кв. Прослав,

Фунгициди	Бордолезов разтвор			Серовароз разтвор			Фуклазин		
Брой на отчетеките дървета	I дърво	II дърво	III дърво	I дърво	II дърво	III дърво	I дърво	II дърво	III дърво
Сорт	Златна пармена	Кавак	Айвания	Айвания	Кавак	Златна пармена	Айвания	Златна пармена	Английска зелена ренета
Листа									
Листа с 1—6 петна	12	11	21	19	11	8	4	3	5
Листа с 6 петна нагоре	7	10	2	11	10	—	—	—	1
Листа системно заразени	—	5	—	3	6	—	—	—	—
Листа здрави	181	174	177	167	173	192	196	197	194
Плодове									
Плодове с 1—6 петна	14	8	18	16	12	5	2	—	4
Плодове с 6 петна нагоре	3	3	5	7	9	2	—	—	—
Плодове системно заразени	—	1	3	2	1	—	—	—	—
Плодове здрави	183	188	174	175	178	193	198	200	196

Забележка: При сорта Айвания не можахме да направим прецизно отчитане плодовете окапаха след падналия голям дъжд на 15 юни (65 л на кв. м). Почти всички

4. При нашите условия пълното опазване на овощните дървета е възможно само при провеждане и на цъфтежни пръскания. Те трябва да влязат като задължително звено в комплекса от растителнозащитните мероприятия в овощните градини.

...рупясване, проведени през 1958 г. в ТКЗС „Девети септември", Пловдив

Бария			Цинеб			Ортоцид (каптан)			Контрола ябълки			Контрола круши	
I дърво	II дърво	III дърво	I дърво	II дърво	III дърво	I дърво	II дърво	III дърво	I дърво	II дърво	III дърво	I дърво	II дърво
Английска зелена ренета	Айвания	Златна пармена	Златна пармена	Айвания	Английска зелена ренета	Каселска ренета	Айвания	Айвания	Айвания	Златна пармена	Айвания	Ечемянка	Ахче
20	16	12	8	12	6	8	5	9	132	98	161	59	113
17	15	8	2	6	3	2	2	2	43	44	35	47	18
5	4	—	—	1	—	—	—	—	21	21	14	83	69
158	165	180	190	181	191	190	193	189	4	37	—	11	—
14	19	11	6	7	7	4	5	3	119	81	149	68	94
9	7	3	3	2	—	—	3	3	39	53	41	57	43
1	1	—	1	—	—	1	—	—	31	16	8	73	63
176	179	186	190	191	193	195	192	194	11	50	2	2	—

...за резултата от пръскането с бордолезов разтвор, тъй като около 30% от листата и останали листа и плодове на дърветата от този сорт бяха напетнени и изгорени.

ЗА НЯКОИ ОСОБЕНОСТИ ПРИ БОРБАТА С МАНАТА ПО ЛОЗАТА (PLASMOPARA VITICOLA) В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 1958 ГОДИНА

Емил Райков
ст. научен сътрудник при Института по лозарство и винарство в Плевен

Стоян Котев
ст. агроном при отдел за защита на растенията при МЗГ

Условията за развитието на маната по лозата (Plasmopar viticola) в България са изключително благоприятни през сезо ните с валежи над нормалните, които се повтарят средно н всеки три—четири години. През такива години една значителн част от гроздовата реколта се загубва.

През години с нормални валежи развитието на болестт също така е в силна форма. А през години с валежи под нор малните, каквато е 1958 г., болестта се развива в по-слаб форма и причинява известни поражения на гроздовата реколт само в тези лозарски райони, където са паднали повече ме стни валежи и пръсканията не са проведени навреме или с били некачествени.

Когато през сезона, в който се развива маната (май—юни) имаме чести валежи и роси, които поддържат висока нощн въздушна влажност и създават условия за почти ежедневн заразявания от летните спори на болестта, основните и пара лелните инкубационни периоди се развиват непрекъснато. Пр такива условия се нарушава строгата ритмичност в проявяването на летните спори, характерна с периоди без летни спори, по следвани от периоди с летни спори.

В природата строга ритмичност в развитието на болестт може да се наблюдава само тогава, когато редуването на ва лежите и росите, причиняващи заразяванията, съвпадат с мо ментите на максималното появяване на летните спори.

В сезоните обаче с ежедневни роси и валежи този стро ритмичен характер се нарушава и се заменя с редуване на пе

риоди със слаби избухвания на летните спори, последвани със силни избухвания. През такива години пръсканията трябва да се насрочват срещу максималните избухвания на летните спори, които причиняват катастрофални заразявания. Тяхното установяване става от редовното преброяване на мазните петна по контролните лози.

Между всеки два момента на максимални избухвания на летните спори се редуват ежедневни по-слаби избухвания, които също така причиняват заразявания, макар и в по-слаб размер, по ненапръсканите листа и гроздове или части от гроздовете.

Като се вземе под внимание, че през време на цъфтежа ресите ежедневно хвърлят цветните си калпачета заедно с полепналия по тях фунгицид, като откриват зелени части за инфекции, изниква въпросът за по-специални пръскания през време на цъфтежа.

Известни предварителни проучвания и опити в Научно-изследователския институт по лозарство и винарство в Плевен показаха, че в случая ефикасни резултати се получават, ако ресата се насити с 2% или 3% бордолезов разтвор в момента, когато се е разтворила и показала дръжките на цветчетата. Това е моментът няколко дни преди цъфтежа.

С такова пръскане е много вероятно да се защити ресата и от междинните заразявания, причинявани от паралелните избухвания на летните спори.

През сезони с нормални валежи, когато се спазва строгата ритмичност в развитието на гъбата, причиняваща болестта, никакви пръскания на ресата не са необходими.

През сезони с неблагоприятни условия за маната инкубационните периоди прекъсват с дълги интервали и избухването на летните спори не винаги става в края на инкубационния период (61°), а с пет и повече дни по-късно в зависимост от относителната влага и температура на въздуха.

Така през 1958 г. развитието на болестта в района на Плевен е било следното виж таблицата на стр. 44 и 45.

От таблицата се вижда, че в края на теоретически установения инкубационен период мазни петна с летни спори не са се появили. Те са се появили след 7 дни (на 5. VI.) без летни спори. Това съвсем не значи обаче, че инкубационният период на гъбата не е завършил след набиране на активна температура около 61 градуса—дни (на 28 май), тъй като върху взетите листа, чисти от видими с обикновено око мазни петна

Дата	Валежи в литри на м²	Роса	Средна денонощна температура	Денонощна активна температура	Събрана активна температура	Поява на мазни петна и летни спори
30. IV	превал.	0	12·3	—	—	—
1. V.	9·2	0	13·1	—	—	—
2. V.	6·5	0	12·8	—	—	—
3. V.	—	0	14·4	—	—	—
4. V.	—	0	14·0	—	—	—
5. V.	—	0	17·6	—	—	—
6. V.	0·2	0	13·4	5·4	5·4	—
7. V.	0·3	0	17·5	9·5	14·9	—
8. V.	—	0	17·8	9·8	24·7	—
9. V.	—	0	19·5	11·5	36·2	—
10. V.	—	—	20·0	12·0	48·2	—
11. V.	—	0	23·6	15·6	63·8	—
12. V.	—	0	26·4	18·4	18·4	12. V. 58 г.
13. V.	—	—	27·9	19·9	38·3	—
14. V.	—	—	28·6	20·6	56·9	—
15. V.	—	—	24·7	16·7	73·6	15. V. 58 г.
16. V.	—	—	23·8	—	—	—
17. V.	—	—	24·7	—	—	—
18. V.	—	—	25·3	—	—	—
19. V.	—	—	22·2	—	—	—
20. V.	—	—	21·3	—	—	—
21. V.	—	0	23·0	—	—	—
22. V.	—	—	18·9	—	—	—
23. V.	19·2	0	15·7	—	—	—
24. V.	3·0	0	19·8	11·8	11·8	—
25. V.	1·5	0	18·8	10·8	22·6	—
26. V.	—	—	21·6	13·6	36·2	—
27. V.	2·7	—	22·5	14·5	50·7	—
28. V.	—	—	21·0	13·0	63·7	—
29. V.	—	—	21·4	—	—	—
30. V.	—	—	23·1	—	—	—
31. V.	—	—	23·9	—	—	—
1. VI.	—	—	25·6	—	—	—
2. VI.	—	—	24·9	—	—	—
3. VI.	—	—	23·1	—	—	—
4. VI.	—	—	22·1	—	—	—
5. VI.	—	—	25·6	—	—	—
6. VI.	—	—	23·1	—	—	5. VI. 1958 г. без спори
7. VI.	—	—	19·4	—	—	6. VI. 1958 г. без спори
8. VI.	—	—	16·0	—	—	7. VI. 1958 г. без спори
9. VI.	—	0	17·9	—	—	8. VI. 1958 г. без спори
10. VI.	—	0	19·3	—	—	9. VI. 1958 г. летни спори
11. VI.	7·5	0	22·1	—	—	
12. VI.	16·3	0	21·1	11·1	11·1	
13. VI.	—	0	20·1	12·1	23·2	
14. VI.	15·5	0	18·8	10·8	34·0	

Продължение

Дата	Валежи в литри на м²	Роса	Средна денонощна температура	Денонощна активна температура	Събрана активна температура	Поява на мазни петна и летни спори
15. VI.	—	0	19·2	11·2	45·2	—
16. VI.	0·7	0	17·8	9·8	55·0	—
17. VI.	—	0	17·9	9·9	64·9	—
18. VI.	—	—	17·1	—	—	—
19. VI.	—	—	18·4	—	—	—
20. VI.	—	—	23·1	—	—	—
21. VI.	—	—	22·5	—	—	21. VI. 1958 г. петна без спори.
22. VI.	—	—	25·2	—	—	—
23. VI.	—	—	16·5	—	—	—
24. VI.	—	—	28·6	—	—	—
25. VI.	—	—	26·2	—	—	—
26. VI.	—	—	25·4	—	—	26. VI. 1958 г. летни спори.
27. VI.	—	—	25·1	—	—	—
28. VI.	3·8	—	27·7	—	—	—
29. VI.	—	—	19·6	11·6	11·6	—
30. VI.	—	—	19·8	11·8	23·4	—
1. VII.	—	—	24·1	16·1	39·5	—
2. VII.	—	—	23·5	15·5	55·0	—
3. VII.	—	—	25·2	17·2	72·2	3. VII. 1958 г. без спори

Напръсквания:
I. От 13 до 14. V.
II. от 27 до 29. V.
III. от 6 до 9. VI.
IV. от 13 до 15. VI.
V. от 26 до 28. VI.

след поставянето им при условия на висока влага веднага се появяват конидионосци с конидии.

Очевидно неблагоприятните условия за развитието на болестта не позволяват на гъбата активно да се развива и в края на инкубационния период да проносира мазно петно, видимо с просто око.

В такива случаи новият инкубационен период ще започне от деня, когато са се появили летни спори и е паднал заразяващ валеж (в нашия случай от 11 юни).

Ако интервалът между края на теоретически установения инкубационен период и появата на летните спори е продължи-

телен и съвпада с периода на цъфтежа на ресата или усилен растеж, следва да се извърши напръскване, за да се запази тя от заразяванията, които ще станат от избухванията на летни спори в очаквания дъждовен период. Поради тези причини третото пръскане за района на Плевен е обявено от 6 юни, а петото — от 26 юни.

Оставените контролни непръскани лози на тези дати бяха нападнати по листата между 60 и 80% и по гроздовете между 10—15%.

Тази особеност в развитието на болестта трябва да се има предвид при такива ненормални за развитието на маната условия.

Методът на инкубационните периоди, който успешно се прилага у нас, непрекъснато се обогатява с нови положения, които го правят гъвкав и приложим за всички възможни случаи, създадени от особеностите на екологическите условия. Всичко това се потвърждава от данните на наблюдателните пунктове в ТКЗС. Този метод получи вече практическо признание и се явява като верен компас за сигурно опазване на гроздовата реколта.

За неговото пълно приложение обаче е необходимо пунктовете за прогноза и сигнализация да се увеличат и реорганизират, като се увеличи персоналът им и се снабдят с апаратура за полски и лабораторни опити. При сегашното им състояние само с един специалист без обордуване, без превозни средства и без експериментална база те не са в състояние да изпълнят поставените им задачи.

АНТРАКНОЗА ПО ПАТЛАДЖАНА (COLLETOTRICHUM MELONGENA LOBIK)

(Предварително съобщение)

Марко Марков

научен сътрудник при хидромелиоративната опитна станция в Павдикени

През 1955 г. в опитното напоително поле в с. Михалци, Павликенско, бе заложен сортов опит с някои чужди сортове патладжан. Сортовете бяха получени от катедрата по градинарство при ВСИ „Васил Коларов" в Пловдив.

В началото на август наблюдавахме по наедрелите и узрелите плодове на сорта Израелски една нова, непозната проява на заболяване. То започва като малки кафеникави точици, които впоследствие се разрастват в петна с белезникав център и викаги придружени с кафяв ореол, кръгъл или яйцевиден по форма. На дължина петната достигат до 6—7 см и ширина 1—3·5 сантиметра. Обикновено явление е нарасналите петна да се сливат и да дават вид на едно общо, грамадно петно, което може да достигне до 14—16 см дължина и 7—8 см ширина. При това положение плодът е почти изцяло обхванат от болестта. Заедно с нарастването петната силно се вдълбават и по тях се появяват черни точки. При малките петна точките са предимно по периферията на петната, а при по-големите — из цялото петно. Отначало точките се намират под

Фиг. 1. Плод силно напетнен от антракноза

епидермиса, а впоследствие излизат на повърхността. Външн
та обвивка на плода се разкъсва, месото омеква и се обр
зуват дълбоки рани, които достигат до семената. Такива пл
дове окапват.

При микроскопиране се установи, че причинителят на то
заболяване е от гъбно естество.

Черните точици представляват плодните тела (асервули)
гъбата и имат диаметър от 37·5 до 13·5 микрона, като прео
ладават тези от 50 до 105 м
крона. Покрити са с четинк
(сети), които се срещат не с
мо по периферията, но и по ср
дата. На брой четинките се дв
жат от 5 до 27 за отделн
плодно тяло. В основата си т
са дебели, с кафяв цвят, а н
върха — силно заострени и бе
цветни, прави или дъговидно и
вити. Дълги са от 59 до 16
микрона (средно от 70 до 11
микрона) и дебели в основат
от 3·6 до 6·6 микрона.

Фиг. 2. Плод, изпяло обхванат от антракноза

Конидиоспорите имат типич
на форма на представителите н
семейство Melanconiaceae—едно
клетъчни са, овално-продългова
ти, прави или леко изкривени
безцветни, изпълнени с мно
жество мазни капчици. Спорит
имат следните размери: дъл
жина от 9 до 21 микрона (средно от 12 до 16 микрона)
дебелина 2·5 до 5·2 микрона (средно 2·8 до 4 микрона).

За първи път в литературата се съобщава за подобно за
боляване през 1928 г. от Лобик в СССР, който определя з
причинител на болестта гъбата Colletotrichum melongena Lobik
Според Василевски и Каракулин (1950) тази болест е разпро
странена само в районите северно от Кавказ. В Румъния съ
щата болест е била наблюдавана за първи път от Доча
Северин през 1953 г. в опитното поле на Факултета по гради
нарство в Букурещ.

Нашите данни от биометричните измервания и тези на ци
тираните автори в микрони са дадени в таблицата:

Автори	Диаметър на асервулите	Четинки		Конидиоспори	
		дължина	дебелина	дължина	дебелина
Василевски и Караку-					
ин	115—118	40·4—108	5—6·6	19—25·2	4·2—4·6
ода и Северин . .	79·2—221·8	33·8—124·8	3·9—5·2	14·3—23·9	2·6—5·2
наши данни	37·5—135	59—168	3·6—6·6	9—21	2·5—5·2

Въз основа на тези данни и описанията, дадени от горните автори, можем с основание да смятаме, че намерената у нас гъба също е Colletotrichum melongena Lobik от семейство Melanconiaceae, разр. Melanconiales, клас Fungi imperfecti.

Най-вероятно е антракнозата по патладжана да е внесена у нас заедно с някой чужд сорт.

През 1956 г. въпреки грижливото подбиране на семена само от здрави растения болестта се прояви наново по същия сорт, макар че растенията бяха засадени на друго място. Това говори, че болестта се пренася със семената.

За да проверим имунността на някои сортове патладжани, през есента на 1956 г. подбрахме по десет плода, намиращи се в различни фази от развитието си — напълно узрели, наедрели, но още зелени плодове в най-млада възраст. Върху тези плодове извършихме убождане с фитопатологическа игла, предварително потопена в заразен плод от сорта Израелски. Опитът бе проведен в лабораторна обстановка при температура 10—12°С. В продължение на две седмици по всички плодове от използуваните сортове Израелски, Чи—Е, Ю—Пин—Сай, Люсях-цин, Бял яйцевиден, Червен патладжан с бодли, Червен патладжан с дребни плодове и българския сорт № 12 се появиха големи петна. При някои от сортовете те обхванаха целите плодове. Плодни тела за това време обаче не се образуваха. Разрастването на петната ставаше с различна скорост: при най-младите плодове то става по-бавно, отколкото при напълно узрели. Контролните плодове останаха здрави. Наред със сорта Израелски силно чувствителен се оказа китайският сорт Ю—Пин—Сай. За условията на Румъния Доча и Северин считат като чувствителни сортовете Одеса, Букурещки, Дълъг за пълнене и Деликатес.

Въз основа на литературни данни и наши наблюдения мо жем да препоръчаме следните мерки за борба с антракнозат по патладжана.

1. Болестта да се включи в списъка на вътрешнокарантин ните обекти и се издирят досегашните ѝ огнища на разпро странение.

2. Да се прекъсне отглеждането на патладжан на онез площи, където болестта е намерена през миналата година.

3. В такива райони преди засяването всички семена от пат ладжан да се обеззаразяват с 1% разтвор от формалин (10 на литър вода), като се киснат в продължение на 10 минут или с 1% разтвор от сублимат (1 г на литър вода) и се кис нат в продължение на 5 минути.

4. При поява на болестта да се унищожават чрез изга ряне не само нападнатите плодове, но и целите растения След това такива посеви да се пръскат с 1% бордолезо разтвор един или няколко пъти според случая.

5. През есента задължително да се събират и изгаря растителните остатъци от градините, засадени с патладжани

АНТРАКНОЗ БАКЛАЖАНА (GOLLETOTRICHUM PHOMOIDES (SACC.) CHESTER)

Марко Марков

Земледельческая и гидромелиоративная опытная станция г. Павликени

Резюме

Настоящая работа является предварительным сообщением относительно изучений антракноза баклажана, обнаруженного впервые у нас автором в 1955 году в опытном поле с. Михалци Павликенской околии.

Дается описание симптомов заболевания баклажана и тома тов. Приводятся данные относительно биометрических измерени причинителя болезни. Диаметр асервулов движется от 37,5—13 (в среднем 50—105) микронов. Асервулы покрыты сетями, основании — утолщенные, коричневого цвета, а в кончике — заостренные и бесцветные, прямые или с дугообразным изгибом длиной 59—168 (в среднем 70—116) микронов, а шириной 3,6—6,6 микронов, с 1—3 поперечными сетями. В отдельных асервулах количество сетей варьирует от 5 до 27. Кондиоспор бывают одноклеточными, овально-удлиненными, бесцветными заполненными многочисленными капельками жира, длиной 7,44—21,84 (в среднем 12—16) микронов и толщиной — 2,5—5, (в среднем 2,8—4) микронов.

Дискутируется таксономия гриба. Автор считает, что следует воспринять название Colletotrichum phomoides (Sacc.) Chester, а Colletotrichum melonenae Lobik надо принять в качестве синонима.

Искусственное заражение спелых томатов сортов Руджерс, Буенный и Сан Марцано с помощью фитопатологической иголки дало положительных результатов. Зараженные этим же способом плоды 12 различных болгарских и иностранных сортов баклажана также показали признаки болезни, причем самыми чувствительными оказались сорта Израельский и Ю Пин Сай.

Можно указать на следующие средства борьбы: принятие строгих карантинных мер, протраливание семян 1 % раствором формалина — выдержка в течении 10 минут или 1 ‰ сулемой-выдержка — 5 минут, уничтожение заболевших растений огнем и опрыскивание посевов 1 % бордосской жидкостью.

Литература

1. Бюллетень по защите растений, г. VI, кн. 2/10, стр. 50. 1957.
2. Василевский Н. И. и Каракулин В. П. — Паразитные несовершенные грибы. Часть II. Маланкониальные, изд. АН СССР. 1950.
3. Лобик — Журнал „Болезни растений", XVII, стр. 186. 1928.
4. Docea E. si Severin V. — Contributii la cunoasterea unor boli noi la plantele horticola din tara noastra. Gradina, via si livada. anal IV, N 4, 56—63, 1955.
5. Negru A. — Contributiuni la cunoasterea melanconialelor din RPR, Studii si cercetari stiintifice Acad. RPR, filiala Cluj, seria II, anul VI, m 3—4, 61—72. 1955.

ОТНОШЕНИЕ НА НЯКОИ ЯБЪЛКОВИ СОРТОВЕ КЪМ БРАШНЕСТАТА МАНА ПО ЯБЪЛКАТА (PODOSPHAERA LEUCOTRICHA)

Марко Витанов
научен сътрудник при Опитната станция по овощарство „П. Богданов" в Дряново

През 1957 г. брашнестата мана се появи в големи размери в колекционните градини на станцията. До 1957 г. тази болест се явяваше в слаби размери. Силното появяване на болестта може да се обясни с благоприятните климатически условия за нейното развитие по време на разлистването и силното нарастване на леторастите (април и май). През това време паднаха много валежи и температурата значително се понижи. Особено благоприятни условия за развитието на болестта се създадоха през втората половина на април (имаше 9 валежни дни) и през целия месец май (отбелязани 17 валежни дни). Хладното време забавяше стареенето на листата, а известно е, че P. leucotricha е паразит, който заразява предимно онтогенетически млади тъкани. За силното проявяване на болестта през 1957 г. голямо значение имаше и това, че през пролетта на последните две три години падаха чести валежи, което допринесе за постепенното натрупване на заразата.

Появяване на болестта в силна форма ни даде възможност да извършим преценка за чувствителността (респективно устойчивостта) на 157 ябълкови сорта, застъпени в колекционните градини на станцията. Трябва да се отбележи, че заразата беше до голяма степен равномерно разпределена в различните парцели на градините.

Прегледахме средно по 4 дървета от сорт. Според процента на засегнатите розетки (леторасти и къси клонки) за всяко дърво се поставяше оценка от 0 до 5 включително както следва: (0) — няма нападение от брашнеста мана, (1) — до 10% от розетките са нападнати, (2) — от 10 до 25% на падение, (3) — засегнати от 25 до 50% от розетките, (4) — от 50 до 75% и (5) — над 75%. Освен процента на засегна

тите розетки се вземаше предвид и степента на пораженията по леторастите и листата; дали болестта засяга само част от листата, без да засяга леторастите, и др. Така например при сорта Рибстонов пепин не бяха засегнати леторастите, а само листата. Същото се наблюдаваше и при сортовете: Хубава Боскопска, Бенони, Сарк, Канадска ренета, Чудото от Хелмсдорф, Синапка, Тетовка, Айвания, Обердикова и Троянка.

Общо взето, сортовете, отличаващи се с по-големи и по-дебели листа, се нападат по-слабо от болестта.

Според степента на нападението от брашнеста мана ябълковите сортове се подреждат в следните групи:

I. Устойчиви (оценка 0)

1) Бенедектин, 2) Бисмарк, 3) Грос Локард, 4) Деверите, 5) Дублан, 6) Жозев мъч, 7) Зимен рамбур, 8) Испанска ренета, 9) Кантарка, 10) Кало, 11) Каселска ренета, 12) Калапни, 13) Кентова хубава, 14) Клошардова ренета, 15) Кралска с къса дръжка, 16) Кьонигинапфел, 17) Летен рамбур, 18) Менажер, 19) Орлеанска ренета, 20) Па де луп, 21) Рудерова златна, 22) Сюлейманка, 23) Уелси, 24) Ферик ранна, 25) Целини, 26) Чешка момица, 27) Червена малинова, 28) Чудото от Хелмсдорф, 29) Шатение, 30) Шуд мастер, 31) Щаркен, 32) Якоб лебел.

II. Много слабо чувствителни (оценка 1)

1) Айвания, 2) Акеро, 3) Амасия, 4) Английска ренета, 5) Апироз, 6) Беровка, 7) Берлепшка ренета, 8) Бен девис, 9) Бел американ, 10) Бленхаймска златна ренета, 11) Бурхардова ренета, 12) Бял астрахан, 13) Гаскойнес, 14) Гано, 15) Гранулей бюти, 16) Гранд мер, 17) Д-р Олденбург, 18) Д-р Хоог, 19) Де лестер, 20) Еделщайн, 21) Жълт белфльор, 22) Жълта благородна, 23) Зимна лимонова, 24) Златна версайлска ренета, 25) Ионовка, 26) Калвил м-м Лезанс, 27) Канадска ренета, 28) Кавайлак, 29) Кичовка, 30) Китайска ренета, 31) Клапатка, 32) Княз Липски, 33) Коксова помона, 34) Копринена, 35 Кокарджанка, 36) Курт пендюранж, 37) Ла Насионал, 38) Лорд Дерби, 39) Мела роза, 40) Нонектин, 41) Нютон, 42) Нютоново чудо, 43) Питсготска ренета, 44) Пижо руждивер, 45) Принц Алберт, 46) Прешленка, 47) Ренета етоал, 48) Ренета мадера, 49) Роял, 50) Родайлан гининг, 51) Рожандил, 52) Сива есенна ренета, 53) Синапка, 54) Скринянка, 55) Слава на света, 56) Смокхаус, 57) Тетовка, 58) Троянка, 59) Уорчестер пармена, 60) Фенуйлет руж,

61) Фрамбоаз даберлан, 62) Хубава от Бат, 63) Хубава от Понтоа, 64) Хубаво розово момиче, 65) Хубава Боскопска, 66) Холандска зимна, 67) Сарк.

III. Слабо чувствителни (оценка 2)

1) Балдуин, 2) Бордовска благородна, 3) Бяло кандиле, 4) Бяла ренета, 5) Велингтон, 6) Влахиня, 7) Гаджовка, 8) Грос хопитал, 9) Гюлабия, 10) Жакен, 11) Жандървил, 12) Зимна от Козирог 13) Корниш ароматик, 14) Обердикова ренета, 15) Превъзходна, 16) Рибстонов пепин, 17) Рикова, 18) Таро, 19) Харбертова ренета.

IV. Средно чувствителни (оценка 3)

1) Алингтон, 2) Бенони, 3) Бонотюр, 4) Графенщайн, 5) Евалятна, 6) Зимна златна пармена, 7) Княжева зелена, 8) Лорд суфилд, 9) Нюйоркска, 10) Разсуканка, 11) Салкот пепин, 12) Сентогска сива ренета, 13) Сладка сребърна, 14) Фенуйлет жон, 15) Хорнокрапска малинова 16) Христовка.

V. Силно чувствителни (оценка 4)

1) Боровинка, 2) Бял зимен калвил, 3) Глогировка, 4) Декардова ренета, 5) Девическа руменина, 6) Жълт рихард, 7) Зимен рамбур, 8) Златна превъзходна, 9) Ланес принц Алберт, 10) Ландсбергска ренета, 11) Немски златен пепин, 12) Онтарио, 13) Сен Лавренти, 14) Хенценска пармена, 15) Циганка.

VI. Много силно чувствителни (оценка 5)

1) Адамова пармена, 2) Джонатан, 3) Доре де грюн, 4) Зимна бананова, 5) Макинтош, 6) Ренет Гранвил, 7) Северен разузнавач, 8) Фенуйлет гри.

ОТНОШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ К МУЧНИСТОЙ РОСЕ ЯБЛОНИ (Podosphera lencotricha)

Марко Витанов

Научный сотрудник „Опытной станции плодоводства им. П. Богданова в г. Дряново

Резюме

В районе г. Дряново мучнистая роса яблони (Podosphaera leucotricha) обычно появляется в небольшом размере. В 1957 году, однако, она охватила большой размер. Это сильное про-

явление мучнистой росы объясняется частыми осадками в весенних периодах 1955 и 1956 гг. Так, в апреле месяце 1955 года выпало 72 мм осадков с 14 днями осадков, а в мае — 98,4 мм 13 днями осадков. В 1956 году в апреле было 68 мм осадков 11 днями осадков, а в мае 117,7 мм и 17 дней осадков.

Используя сильного проявления мучнистой росы, в 1957 году была сделана оценка 157 яблонных сортов, находящихся в коллекционных садах опытной станции садоводства им. П. Богданова г. Дряново в отношении их чувствительности.

На основе процента пораженных розеток и степени поражения листьев и побегов, яблонные сорта разделяются в 6 группы. В некоторых сортов болезнь проявляется только по листьям, не поражая побегов. Это следующие сорта: Ribston pippin, Belle de Boskoop, Benoni, Stark, Reinette du Canada gris, Merveill de Chemsford, Sinapka, Tetovka, Aillevania, Oberdiecks Reinette, Troianka.

Наблюдениями установлено, что сорта, отличающиеся более крупными и более толстыми листьями меньше поражаются болезнью.

Устойчивыми являются следующие яблонные сорта:

Beauty of Cent, Benedictin, Bismark, Gros Locard, De Verite, Du blan, Joseff Mutsch, Rambour d' hiver du Rhum, R-tte d' Espagne, Cantarka, Reinette de Cassel, Colapny. R-tte Clochard, Cort pendu, Königin, apfel, Rambour d' etl, Menajere, Orleans Reinette, Patte de loup, Golden Ruders, Süleimanca, Taro, Wealthy. Ferick frühe, Tscheschca momitza, Himser apfel von Holovous, Merveillede Chelmsford, Chataigner, Schod master, Starking, Jasques lebel.

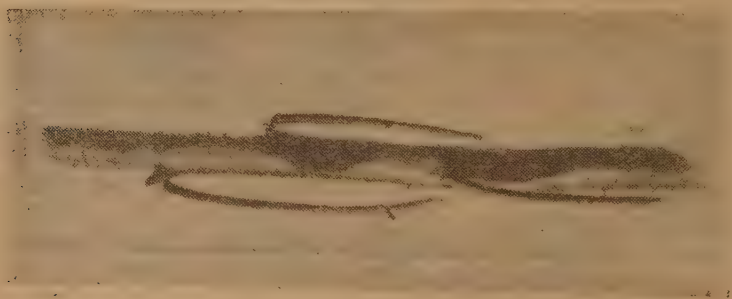
Наиболее чувствительными в отношении болезни оказались следующие сорта:

Adams pearmain, Jonathan, Dor de Grunes, Winter Banan, Northern Spy, Ms Intosh, R-tte de Cranville, Fenoullete gris.

ЕДНА НОВА БОЛЕСТ ПО МАЛИНАТА У НАС

Дочо Стоянов
научен сътрудник при Института за защита
на растенията в София

През юли 1956 г. наблюдавах в много голям размер синьовиолетови петна по едногодишните малинови летораст в насажденията на Троянска и Софийска околия. Петната бяха разположени около плодните пъпки, като постепенно обхващаха цялата обиколка на пръчката. Често две съседни петна се сливаха и причиняваха общо посиняване на стъблото. Над 50—60 см от земята петната се срещаха по-рядко. Листната дръжка отначало посинява, след това изтънява в основата, листата засъхват и окапват или остават да висят по пръчките



Фиг. 1. Летораст, нападнат от Didymella applanata

(фиг. 1). По листата се наблюдават кафяви пригорни петна, които започват най-често откъм върха и се простират от двете страни на главния нерв под известен ъгъл. Към края на есента синьовиолетовите петна посребряват, а кората се напуква. По сребристосивата напукана кора през зимата и пролетта на 1957 г. наблюдавах много черни точици, изпъкнали под епидермиса. Микроскопическото изследване на тези плодни тела

оказа, че това са перитециите и пикнидиите на гъбата Didymella applanata (Niessl) Sacc., причинител на изсъхването на малиновите плодни леторасти, известна в американската литература под името Spur blight по малината. Перитециите и пикнидиите се срещаха смесено, разпръснати под сребристосивата кора. Обикновено около плодните пъпки те бяха струпани по-нагъсто. Различаването на перитециите от пикнидиите ставаше ясно само под микроскопа. Пикнидиите при влага излужват спорите си в дълги тънки фитили. Пикноспорите са слабо продълговато-елипсоидални, хиалинни, едноклетъчни — 4·76 μ — 7·33 μ (средно 6·21 μ) × 2·38 μ най-често 4·76 μ — 7·14 μ × × 2·38 микрона.

Перитециите са сферични, тъмнокафяви, с диаметър 94·80 μ — 213·30 μ (средно 125 μ), най-често 118·50 μ — 165·90 микрона. Асциите са продълговато-цилиндрични, леко изпъкнали, в средата понякога изкривени, със заоблени краища, 50·40 μ — 170·40 μ (средно 76·42 μ) × 9·60 μ — 19·20 μ (средно 14·66 μ) най-често 62·40 μ — 76·80 μ × 14·40 μ — 16·80 микрона. От основата на асциите излизат тънки парафизи. Асциите съдържат 8 спори. Аскоспорите са елипсоидални, в средата леко свити, със заострени краища и често в основата с малко израстъче. Размерите им са: 12 μ — 19·2 μ (средно 15·94 μ) × × 7·2 μ — 9·6 μ (средно 8·11 μ) най-често 14·4 μ — 16·8 μ × × 7·2 μ — 9·6 микрона.

Едноспорова култура от гъбата бе получена както от пикнидийната, така и от перитецийната форма. Изкуствени заразявания на млади малинови пръчки бяха направени чрез вкарване в ранички по леторастите, направени в основата на листните дръжки, на суспенсия от пикноспори и аскоспори, приготвена от материал, събран от полето, а така също с пикно- и аскоспорова култура на гъбата. По изкуствено заразените пръчки се образуваха същите синьовиолетови петна, както тези в полето. След две—три седмици по петната се появиха пикнидии.

Изсъхването на малините, причинено от Didymella applanata, е разпространено в много страни на Европа и Америка.

У нас болестта изглежда е била отдавна разпространена. Освен в Софийска и Троянска околия тя беше установена и в малиновите насаждения на Ихтиманска и в Самоковска околия.

Изсъхването на малиновите плодни леторасти, причинено от D. applanata, се счита за много опасна болест. В Англия например съобщават за значителни загуби по малините, причинени

от нея. В САЩ в години с влажно лято тя е причинявала големи повреди по плодните пъпки и е намалявала добива от 50 до 90%. Rabbas съобщава, че през 1921 г. повече от 70% от малиновата реколта в големите насаждения е била унищожена от D. applanata (1925 г.). Nicholls я смята за една от най-опасните болести по малината в Тасмания. В Югославия според Перишич в едно насаждение в Мионици са били нападнати по 1—5 летораста на всеки храст.

У нас изсъхването на малиновите плодни летораси, причинено от D. applanata, се очертава като икономически важна болест. Тя причинява загиване на малиновите плодни пъпки и ранно обезлистване на леторастите. Последните не могат да доузреят и през зимата измръзват. В повечето случаи нападнатите летораси започват развитието си през пролетта, пъпките покарват, но скоро целият летораст завяхва и изсъхва. Ако леторастът не изсъхне, то една значителна част от плодните пъпки не се развиват и не дават плод. Така например нападението от D. applanata в Костинброд през 1956 г. се движеше от 52 до 98%. През пролетта на 1957 г. при някои сортове и номера процентът на изсъхналите летораси в нападнатите насаждения стигна до 68%.

Тук трябва да отбележим, че е необходимо да се прави разлика между изсъхването на малиновите плодни летораси, причинено само от D. applanata, и това, причинено съвместно от гъбите Leptosphaeria coniothyrium и D. applanata, развиващи се по повредите, направени от малиновото комарче Thomasinia theobaldi, което също беше установено от нас през 1956 година. В последния случай посочените гъби се развиват дълбоко в дървесината и причиняват нейното загниване и изсъхване на летораста. При нападението само от D. applanata гъбата засяга само плодните пъпки, листните дръжки и листата.

За борба с D. applanata в литературата се препоръчват следните мерки:

1. При създаване на нови насаждения да се използува само здрав материал.

2. В заразените насаждения да се почистват и изгарят всички нападнати пръчки рано през пролетта.

3. Да се прореждат своевременно насажденията.

4. Редовната борба с плевелите допринася за намаляване на болестта.

5. Създаване на устойчиви сортове. В Германия има създадени такива сортове.

6. Да се прави зимно пръскане с 2% бордолезов разтвор. През май и юни да се извършва по едно пръскане с 1% бордолезов разтвор, а след приключване на беритбата да се направи още едно — последно пръскане.

От проведените, макар и едногодишни опити, от нас се установи, че пръскането с 1% бордолезов разтвор ограничава значително болестта. Времето за извършване на първото пръскане през пролетта трябва да се определя в зависимост от узряване на перитециите и изхвърляне на аскоспорите. При нашия опит през 1957 г. първото пръскане беше извършено в средата на април, а през май и юни бяха извършени още по две пръскания.

Литература

Burchard G. — Didymella applanata der Erreger der Himbeerrutenkrankheit geschichtliche Einleitung Phytopathologishe Zeitschrift, Band I, p. 294—308, 1930.

Koch L. W. — Spur blight of raspberries in Ontiario caused by Didymella applanata, Phytopathology, vol. 21, 247—287. 1931.

Перишић М. М. — Didymella applanata (Niessl) Sacc, Проузроковач сушења грана и стабла малине, једна нова болест код нас. Заштита биља, кн. 8, стр. 18. Регистар за 1951 годину.

НОВАЯ БОЛЕЗНЬ МАЛИНЫ У НАС

Д. Стоянов

Институт защиты растений — София

Резюме

В 1956 году по малиновым побегам в Болгарии была обнаружена Didymella applanata (Niessl) Sacc. Болезнь находит повсеместное распространение и в годах с влажным летом наносит значительные ущербы. Сильно пораженные побеги зимой отмерзают. Чаще всего, пораженные плодовые почки не развиваются.

Причинитель болезни D. applanata (Niess) Sacc. был изолирован в культуре пикнидийной и перитицейной формы. Патогенитет грибка был доказан путем искусственного заражения.

Из проведенных однолетних опытов в влажном 1957 году было установлено, что опрыскивание 1% раствором бордосской жидкости снижает процент пораженных побегов. Первое опрыскивание было проведено в середине апреля, а в мае и июне еще два раза проводилось опрыскивание.

НЕИЗВЕСТНИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО СЕЛСКОСТОПАНСКИТЕ КУЛТУРИ У НАС

Петър Попов

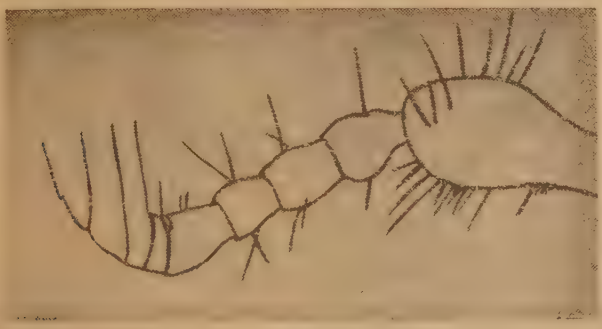
научен сътрудник при Института
за защита на растенията в София

През периода 1952—1955 г. наблюдавахме ларви на неизвестно насекомо да вредят по корените на някои културни и диви растения край София. Получените възрастни насекоми от отгледаните ларви определихме като Anomala vitis F. Определянето им стана чрез сравняване със съответните насекоми от сбирката на Института за защита на растенията (ИЗР). В статията „Малко известни и нови вредни видове почвени насекоми по културните растения у нас“ в Бюлетина по растителна защита, кн. 1, год. VI — 1957 г., между другите видове бе съобщен и видът Anomala vitis. В едно любезно писмо доцентът по ентомология в Агрономическия факултет в Земун, Югославия, G. Neunveiller[1], изказа съмнение в определението, като твърдеше, че в България съобщеният вид липсва. Действително получените насекоми и съобщени от нас като Anomala vitis се оказаха Anomala solida Er. J. Stančič (ФНР Югославия) намери между изпратения му материл и Anomala Solida a. flexuosa Rtt. От прегледа, който направихме в сбирките на някои от нашите институти, се установи, че екземплярите, показани като Anomala vitis са, Anomala solida. Всички материали от рода Аномала, които има в нашата страна, не сме прегледали. Като се има предвид обаче твърдението на J. Stančič, че Anomala vitis не е отбелязана в Източна Сърбия, вероятността този вид изобщо да не се среща в България е много голяма.

Anomala solida е средно голямо насекомо, с дължина 12—15 милиметра. Всяка антена на насекомото е 9-членна, като 3 от членчетата образуват ветрило. Първото членче има коническа форма и е около 2 пъти по-дълго от второто, което е

[1] За ценното указание на доцент G. Neunveiller изказваме нашата благодарност.

почти кръгло (фиг. 1). Цветът на пипалата е жълт. Главата, преднегръбът и покривните крила на насекомото са зелени, с металически блясък. Преднегръбът без задния му край и покривните крила без предния им край са ограничени по краищата с една жълта ивица, която отстрани на преднегръба е най-широка. Гърдите са покрити със сивожълти космици.



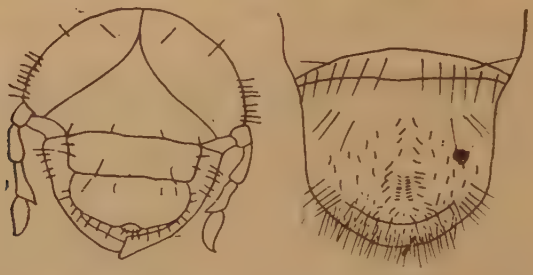
Фиг. 1. Антени на Anomala solida

Коремчето е тъмнозелено с металически блясък. През всеки от стернитите преминава по една тъмно зеленовиолетова ивица, която на светлината прелива. През задната им третина преминава и по един напречен ред от сивожълти космици, които към краищата са разположени по-гъсто.

Ларвата на Anomala solida прилича на ларвата на Anisoplia segetum. Тя достига на дължина около 3 сантиметра. На аналния стернит има два реда шипчета, разположени почти паралелно, или по-точно казано, така че образуват пресечен конус с много малка разлика между долната и горната основа. Космиците на двата реда почти се допират под тъп ъгъл. Редовете имат по 8—12 космици. Те заемат една трета от дължината на стернита, полето на който е осеяно с извити четинки и космици (фиг. 2). На аналния тергит се намира кръгообразна бразда, която е отворена към задния му край. Отворът е много по-широк от този при житара. Двата края на браздата са завити под остър ъгъл от около 25°.

Ларвите на Anomala solida наблюдавахме да нанасят повреди заедно с ларвите на Amphimallon solstitialis главно в насаждения от ягоди край София. Повреди от тях установихме и по фъстъците в Петричко (фиг. 3). Срещат се на пясъчни

почви. Летежът на възрастното бе наблюдаван през 1957 година. Той започна на 26 юни и продължи до 19 юли, а вероятно и след това, но наблюденията бяха прекъснати. Летежът му започва малко преди летежа на юнския бръмбър — около 19 ч. и 40 минути и продължава до късна вечер, като 'летят



Фиг. 2. Ларва на Anomala solida
1 — глава; *2* — анален стернит

известно време заедно. Бръмбарите летят на височина до 2 м, но обикновено по-ниско, като правят бързи зигзагообразни движения. След това те се скриват в земята за яйцеснасяне. Установихме, че при лабораторна обстановка бръмбарите лакомо ядат листата на черешата, ябълката, малината и по-слабо на вишнята, сливата и ягодата.

Излюпените ларви се развиват до есента (около 15. IX.). След това те отиват на дълбочина 18—25 см, където зимуват в специални камерки от пръст. Ларвите от I възраст (които зимуват), се отличават със следните размери: дължина на тялото — 1·48 см, дължина на главата — 2·79 мм, ширина — 2·53 мм, дължина на клипеуса — 0·52 мм, ширина — 1·24 мм и разстояние между антените — 2·10 милиметра. През следващото лято ларвите линеят два пъти и вече зимуват (втори път) като ларви III възраст. Какавидират и имагинират през юни, като в края на същия месец започва и летежът на възрастното насекомо. Следователно Anomala solida има двегодишно развитие.

Наблюденията при това насекомо продължават.

През различни години и места можахме да наблюдаваме и други видове, които бяха определени в СССР — бюро за определяне на насекомите в Ленинград, и от J. Stančič във ФНР Югославия[1].

[1] На участниците в определянето изказваме нашата благодарност.

Anomala ablonga F. Спада към подсемейство Rutelinae. Възрастното насекомо бе намерено през 1955 г. да се храни по листата на лоза в едно изоставено лозе в с. Долна баня, Ихтиманско. Насекомото е дълго около 15—17 милиметра. Цветът му е синьочер, блестящ.

Phyllognathus silenus F. Бръмбар от семейство Scarabaeidae. Има силно блестящ светлокестеняв цвят. Дължина около 2 сантиметра. Лети втората половина на юни.

Hoplia farinosa L. от подсемейство Melolonthinae. Възрастни насекоми бяха намерени през юни 1954 г. в с. Долна баня върху дъбов храст. Някои екземпляри имат златистозеленикавосин цвят, а други медночервен, придаван им от фините косици, с които са покрити.

Blitopertha hirtella Brülle от подсемейство Rutelinae. Възрастното насекомо бе намерено по цветовете на череши в с. Горубляне, Софийско, през 1954 и 1955 година.

И петте изброени вида насекоми са съобщени от Н. Недялков през 1906 г., но не и като неприятели.

Clytra atraphaxidis Pall. от семейство Chrysomelidae. Възрастното насекомо бе намерено на 26. VII. 1955 г. в околностите на Балчик да гризе върховете на махалебка.

Фиг. 3. Повредени фъстъци от ларвата на Anomala solida

Cercopis Sanguinea Geofr. от семейство Cercopidae (Homoptera). Видът бе наблюдаван през юли 1955 г. масово да се храни на махалебка в околностите на Балчик. През май 1956 г. той бе наблюдаван по пшеница, ръж, люцерна в с. Долна баня, Ихтиманско.

Lixus algirus L. от семейство Curculionidae. Бе намерен във фасулев посев на 17. IV. 1958 г. в с. Долна баня. По литературни данни вреди на стъблата на бобовите растения.

Bibio hortulanus var. graecus Duda. Спада към семейство Bibionidae (Diptera). Десетки екземпляри възрастни насекоми бяха наблюдавани още през пролетта на 1953 г. да се хранят

с горния епидермис и паренхимата под него на ръжта. Досега се знаеше, че тс се хранят с цветен нектар и медена роса от листните въшки.

Diachromus germanus L. от семейство carabidae. През юни 1958 г. възрастното бе наблюдавано в околностите на Видин да се храни с цветовете на власатката — Poa bulbosa. Насекомото бе в масов размер.

Parasitus coleoptratorum Latr. Този акар бе наблюдаван през 1954 г. по фия в с. Обеля, Софийско. Силно нападнатите растения изглеждаха като закържавели.

Видовете Aphodius fimetarius L. и Onthophagus vacca L. от подсемейство Coprinae на семейство Scarabaeidae, намерихме в с. Церово, Пазарджишко. По всяка вероятност те не са вредни насекоми.

Литература

1. Буреш акад. Ив. и Лазаров проф. Асен - Вредните насекоми за селското и горското стопанство в България. Трудове на зоол. и-т при БАН, № 5, 1956.
2. Недялков Н. — Принос към ентомологичната фауна на България. Периодично списание на Бълг. книж. др., кн. LXVI, стр. 404—439, 1906.
3. Stančič ing. J. — Najčešce i najvažnije grčice kod nas injehovo razlikovanje. Zaštita bilja br. 35, 53—78 — 1956.

...ОВ НЕПРИЯТЕЛ НА ЛОЗИЧКИТЕ ВЪВ ВКОРЕНИЛИЩАТА

Петър Начев
...аучен сътрудник при Научно-изследователския институт по лозарство и винарство в Плевен

През 1957 г. във вкоренилището на ТКЗС в с. Къртожабене, Плевенско, бяха наблюдавани повреди от гъсениците на един ...ов (малко известен у нас) неприятел. Това са гъсеници на пе...ерудата Celerio lineata var. livornica Esp. Той беше наблюдаван ... доста голяма плътност — по 3—4 ларви на метър, които ...обезлистиха почти напълно ...младите лозички. През годи...ната неприятелят се срещаше ...в ограничен размер и в ма...точника на института. Същест...вени повреди обаче не бяха ...наблюдавани.

Фиг. 1. Celerio lineata var. livornica

Този вид спада към се...мейство Sphingidae от групата ...на големите пеперуди род Celerio. От тях като неприя...тели на лозата са известни ...четири вида, от които като ...най-вреден е отбелязан видът Celerio lineata var. livornica.

Този вид е характерен за ...страните с топъл климат. Може би нашата страна е ...северната му граница на раз...пространение.

На големина пеперудата ...достига 60—65 милиметра. Тялото и първата двойка кри...ла са кафяво оцветени и из...пъстрени с множество по-светлокафяви и бели петна. Втората двойка крила са по-малки, тъмнокафяво оцветени с едно про-

дълговато розово петно, което от вътрешната си страна към коремчето е бяло. Антените са добре развити, бухалковидни, по-светло оцветени към върха.

Гъсениците на този вид достигат на големина от 80 до 90 мм и повече. Оцветяването им варира, като преобладават жълто-зелените цветове откъм коремната страна и сивокафявият откъм гръбната, прошарен с множество светло оцветени петна. От последните девет двойки са по-големи и разположени в два реда латерално на една широка жълто оцветена ивица. Откъм гръбната страна върху последното членче е разположено кафяво оцветено рогче.

Гъсеницата какавидира в почвата на малка дълбочина.

Според Балашовски неприятелят развива годишно две поколения в страните с умерен климат и три в тези с тропически. Прекарва зимата като какавида. Имагинира през пролетта, когато се образуват първите листа на лозата. Малко по-късно пеперудите снасят яйцата си върху листата на купчинки от по 50—100 броя. След около две седмици се излюпват гъсениците, които започват да се хранят с тях, като ги изяждат напълно.

Този вид е многояден. Наблюдаван е по лепката, киселеца, лъвската муцунка и др. У нас е отбелязан като неприятел на лозата от Чорбаджиев (1925 г.) и Буреш (1930 г.).

За борба с този неприятел в стопанството на с. Къртожабене беше извършено напрашване с ДДТ и ръчно събиране на ларвите. Резултатите от тези мероприятия не бяха добри главно поради късното прашене наскоро преди какавидирането на ларвите. При това положение препаратът е засегнал малка част от тях. Ръчното събиране също не е допринесло за пълното унищожаване на неприятеля. Наскоро след това във вкоренилището се срещаха гъсеници.

За да се проведе успешно борбата, необходимо е да се следи и навреме открие появата на неприятеля. Веднага след това да се напръска с някой инсектицид, комбиниран с бордолезов разтвор. В случая могат да се използуват препаратите Е-605 форте в доза 100—150 г за 100 л разтвор и ДДТ 20% в 1·5—2%. Вероятно двукратното им прибавяне към бордолезовия разтвор при навременно извършване на пръскането ще бъде напълно достатъчно.

Литература

1. Balachowsky A., et Mesnil L. — Les insectes nuisibles aux plantes cultivées. Paris, 1936.
2. Буреш акад. Ив. и Лазаров проф. Асен — Вредните насекоми за селското и горското стопанство в България. Издание на БАН, 1956 г.

ТИМОТЕЙНИТЕ МУХИ КАТО ВРЕДИТЕЛИ У НАС

Яни Любенов
научен сътрудник в Института за защита на растенията в София

Тимотейните мухи от видовете Amaurosoma Spp. бяха наблю-вани за първи път у нас през 1954 г. да вредят по тимотей-ra — Phleum pratense L. на опитната база на бившия ЦЗИИ 7-ми км край София. Голям процент от класовете на тимо-йката бяха повредени и деформирани.

В литературата са отбелязани два вида вредни мухи Ama-osoma — A. flavipes Fall. и A. armillatum Zett. Те се отнасят ьм семейство Cordyluridae.

Споменатите видове са разпространени широко в Швеция, орвегия, Финландия, Австрия, Германия, Англия и Шотландия, олша и в СССР — Ленинградска и Московска област и Бе-оруската ССР. В изброените райони тези видове мухи са из-естни като сериозни неприятели по класовете на тимотейката, ято там е нашироко застъпена. Същите обаче са наблюда-ани да вредят и по ръжта и по-слабо по класовете на вла-тката (Festuca rubra и Festuca gigantea), по ежовата главица Dactilis glomerata) и по полевицата (Agrostis alba). У нас досега е са наблюдавани да вредят само по класовете на тимотейката.

Възрастните мухи имат черен цвят и са сиво опрашени. рите им са широко разположени, а пипалата черни и с че-инки по гръбната страна. Краката са дълги, с пищяли и стъ-лки жълтокафяви. Задните пищяли са с два чифта щетинки. вата вида мухи могат да се различат само по цвета на бед-ата; при A. flavipes те и на 3-те двойки крака са жълти, а при armillatum те са черни. Дължината на мухите е 4—5 ми-иметра.

Яйцата са кафявожълти, удължено овални. Дължината им 1 мм, а широчината — 0·1 милиметра.

Ларвата е лимоненожълта. Дълга от 3 до 8 милиметра.

Какавидата е червеникавокафява. Дълга 5—6 милиметра.

Яйцата, ларвите и какавидите на двата вида морфологически е се различават.

Мухите презимуват като какавиди в повърхностния почвен слой. Възрастните мухи излизат през пролетта — април—май. Скоро след това те започват яйцеснасянето, като снасят яйцата си поединично по горната част на листата, близо до лигулата. Прясно излюпената ларва прониква до развиващия се още скрит клас, където се храни в продължение на 15—18 дни.

По време на изкласяването ларвите се спускат в почвата, където какавидират. Според Карпова какавидирането става винаги в почвата, а според Nowicki и Sorauer то става и зад влагалищния лист.

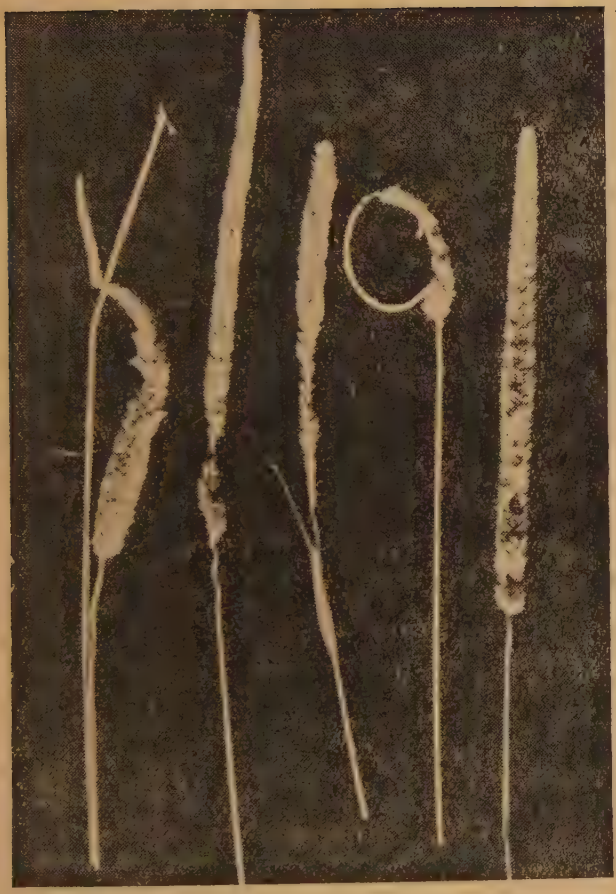
Вредата се изразява в това, че ларвите, проникнали зад влагалищния лист до формиращия се клас, подгризват люспиците на класчетата и изяждат завръза. Връзката на класчетата с вретеното отслабва и те опадват, като се получава оголване на основата, както е показано на фиг. 1.

При ръжта вследствие повредите се забелязва частично или пълно преждевременно побеляване на класа, а впоследствие и нащърбване. Понякога при ръжта се наблюдава повреждане и на най-горното междувъзлие от стъблото във вид на недълбока бразда, наподобяваща повредите по пшеницата и ечемика, причинени от Chlorops taeniopus.

Често повредите от Amaurosoma Spp. са твърде големи. Карпова например съобщава за условията на СССР повреди до 60—80% по тимотейката и до 11—18% при ръжта. В Германия по данни на Erich Mühle тези мухи нанасят такива сериозни повреди по тимотейката в райони като Саксония, Померания, Източна Прусия, Харц и др., където същата култура се отглежда отдавна, че са станали решаващ фактор при нейното отглеждане.

Korff изказва предположението, че преждевременно затопляне през пролетта и по-силно засушаване в началото на лятото благоприятствува масовата поява на Amaurosoma Spp. Напротив, E. Mühle смята, че масова поява има и при по-хладна и по-влажна пролет.

Борбата с тези мухи е много трудна поради скрития начин на живот. Полезен ефект се получава при прилагането на дълбоката есенна оран, чрез която какавидите се заравят дълбоко, вследствие на което една част от мухите не излитат през пролетта. Изказва се също надежда (Mühle) за известни успехи при прилагането на новите инсектициди (ДДТ, ХЦХ, тиофосфорни и др.) срещу възрастните форми в момента на яйцеснасянето и чрез внасянето им в почвата за атакуване на ларвите в момента, когато отиват да какавидират.



Фиг. 1. Класове на тимотейка, повредени и деформирани от Amaurosoma Spp.

Литература

1. Карпова А. И. — Материалы по изучению колосовых мух. Изв. по прикл. Энтомологии. т. IV, вып. 2, 1930 (По В. Н. Щеголев и др. Насекомые вредящие полевым культурам. Сельхозгиз (1934 г.)
2. Zofia Golebiowska — Biologia klosnicy tymotnicy (Amaurosoma flavipes Fall.) ze szczególnym uzglednieniem jej znaczenia w Polsce. Aunales universitatis Mariae Curie Sklodowska. Lublin — Polonia, vol. IV, 1/1949.
3. Mühle Frich — Die Krankheiten und Schädlinge der zur Samengewinnung angebauten Futtergräser. Leipzig, 1953.

НОВ НЕПРИЯТЕЛ ПО ЧЕРЕШАТА В КЮСТЕНДИЛСКА ОКОЛИЯ

Атанас Васев
научен сътрудник при Овощарския институт в Кюстендил

От няколко години насам в селата Шипочано, Дворище, Г. Гращица и др. в Кюстендилска околия се забелязва закържавяване и избледняване на листата на черешите. През май и юни по повредените листа се намират дребните с бледожълт цвят ларви на трипс. При смученето на сокове от листата ларвите причиняват убождания, лесно забележими дори с просто око. В резултат на тези повреди се нарушава нормалната асимилационна дейност и увеличава транспирацията на водата. Нападнатите дървета не могат нормално да растат и закържавяват. Плодовете на такива дървета не само че не получават характерната окраска за сорта, но остават дребни, без достатъчно захар и почти безвкусни. Такива плодове са негодни както за консумация в прясно състояние, така и за преработка. Разпространението на този нов неприятел по листата на черешите се увеличава непрекъснато и взема все по-големи размери в землищата на посочените села.

През 1954 г. изпратихме ларви и повредени листа в катедрата по ентомология при Агрономическия факултет в София за определяне на този непознат трипс. Според проф. Лазаров в случая се касае до насекомото Taeniothrips incongequens Uzel, известен в чуждата литература като трипс по крушите. За същия неприятел Balachowsky A. et Mesnil L. (1934) дават подробни сведения и съобщават, че за него има много публикации в американската литература. В САЩ Taeniothrips incongequens Uzel е известен като опасен неприятел по сливовата култура и се дават данни, че в някои години той е намалявал доходите от посочената култура от 100 милиона долара на 40 милиона долара. В Европа досега няма съобщения за големи повреди от този неприятел. У нас за първи път беше съобщено за големи повреди от него в „Бюлетина по растителна защита", кн. 6—7, 1955 година.

Според Balachowsky A. et Mesnil L. (1934) трипсът по кру-
ите има едно поколение годишно и зимува като възрастно
асекомо. Напада много растения: топола, върба, клен, кестен,
лива, круша, череша, лоза и др. Възрастните насекоми през
евруари напускат зимовищата си и снасят яйцата си в сме-
ените пъпки и особено в тези, които са силно набъбнали. От
ези яйца се излюпват ларвите, които се хранят и живеят върху
истата от 8 до 10 седмици.

Препоръчва се в литературата срещу възрастните и ларвите
ровеждането на химическа борба с 0·5% никотинов сулфат.
ози нов неприятел се очертава като твърде опасен за чере-
ите в Кюстендилска околия, затова необходимо е да се проучи
еговата биология и да се намерят ефикасни начини и средства
а борба при нашите условия.

Литература

. Бюлетин по растителна защита, кн. 6—7, 1955 г., ИЗР, София.
. Balachowsky A. et Mesnil L. — Les insectes nuisibles aux plantes cultivèes, Paris, 1934.

ПРОУЧВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА КЪРШЕНЕТО, ФИЛИЗЕНЕТО И ФИЛИЗООТГЛЕЖДАНЕТО ПРИ ТЮТЮНА ВЪРХУ УСТОЙЧИВОСТТА МУ СПРЯМО ЧЕРНИЛКАТА (PHYTOPHTHORA PARASITICA VAR. NICOTIANAE)

Т. Иванчева-Габровска
научен сътрудник при Института за защита на растенията в София

Д. Г. Димитров
директор на Опитната станция по тютюна в с. Рила — лаурент на Димитровска награда.

От многобройните опити на различни автори у нас и в чужбина се вижда, че кършенето и филизенето е важно агротехническо мероприятие за увеличаване на добивите и повишаване качеството на тютюна (Вичев, 1925; Чубков, 1932; Димитров, 1934; Ягоридков, 1936, Байлов и Попов, 1951). Напоследък с оглед на новите сортове и по-добрата агротехника въпросът за кършенето, филизенето и филизоотглеждането при тютюна е наново обект на проучвания в опитната станция по тютюна в с. Рила (Д. Г. Димитров, 1957).

Настоящата работа разглежда влиянието на кършенето и филизоотглеждането за повишаване устойчивостта на тютюневите растения спрямо болестта чернилка [Phytophthora parasitica (Dastur), var. nicotianae (Breda de Haan) Tucker].

Дунин (1946) съобщава, че при механическото унищожаване върховете на картофените растения в периода на тяхното масово напъпване, чрез което се забавя онтогенезисът на растенията, е била отбелязана по-слаба поражаемост на картофените растения от болестите черно краче, къдравост, фитофтора и алтернария.

Чрез кършене съцветията на тютюневите растения се повишава тяхната устойчивост спрямо пепелницата (E. A. Stinson, 1953), докато устойчивостта им спрямо Cercospora nicotianae (Ell. and Ev.) се намалява (R. C. Stephen, 1955).

Sarejanni и Stamatini (1935) са наблюдавали, че в един парцел в опитното поле на Тютюневия институт в Драма, в

ойто се е изпитвало влиянието на кършенето на съцветията, астенията са изглеждали здрави, докато в съседните парцели олестта чернилка (Phytophthora nicotianae) се е развила в голе- и размери. При кършене на съцветията на растенията, които а били вече тежко болни, авторите са забелязали, че расте- ията се оправят. Това е единственото съобщение, отнасящо е до влиянието на кършенето при тютюна върху заболевае- остта на растенията от чернилка.

С премахването на съцветията се спира оттичането на оне- и ценни хранителни вещества, които са необходими за из- граняването на семената. Това е, което вероятно допринася за овишаване устойчивостта на растенията към чернилката.

Според Смирнов (1928) при кършените растения пласти- ческите материали, които биха отишли в съцветията, се отпра- ят към връхните листа, които нарастват значително по-интен- ивно, отколкото при некършените растения. По съдържание на сухо вещество и влага листата на кършените растения се явяват физиологически по-млади, отколкото едноквите с тях по възраст листа от същите етажи на некършените расте- ния. Това напълно се съгласува с известния факт на усилено разрастване на листата при отстраняване цвета на растенията.

От наблюденията, които бяха направени на опита за кър- шене, филизене и филизоотглеждане през 1952 г. в Опитната станция в с. Рила, се виждаше ясно, че броят на болните и загиналите от чернилка тютюневи растения е много по-голям при некършения тютюн, отколкото при различните варианти кършен тютюн.

Освен това от 1950 г. насам винаги най-тежки поражения от чернилка (50—60% от растенията) сме наблюдавали върху семепроизводни площи, каквито поражения рядко сме наблю- давали при тютюни, на които са кършени съцветията. Тъй като семената на болните от чернилка растения остават не- дохранени, а голяма част от заболелите растения загиват още преди да са узрели семената, често се е налагало голям процент от семепроизводните площи да бъдат бранувани.

При проучването на чернилката и изпитването устойчивостта на различни сортове тютюни спрямо тази болест (Т. Иван- чева—Габровска, 1958) беше установено следното. Най- чувствителни са тютюневите растения в своята най-млада фаза на развитие — в разсад, в която болестта се проявява като типично сечене. Тази чувствителност продължава и известно време след разсаждането, докато растенията се укоренят, през което време те боледуват и още не са започнали своята буйна

вегетация. В този момент при благоприятни условия (оптимална температура и изобилна влага) болестта може да вземе твърде широки размери. Такъв беше случаят през 1953 г. когато още през първата половина на юни в ТКЗС в с. Рила, в местността Гладно поле от чернилка загинаха 15—20% от растенията. След укореняването, в периода на буйна вегетация на тютюна до прецъфтяването, настъпва известно повишаване на устойчивостта на растенията. След прецъфтяването и особено когато започне зреенето на семената, чувствителността на растенията към болестта наново се повишава. Тези наблюдения са в известна аналогия с наблюденията, направени при изпитване устойчивостта на различни сортове тютюни спрямо чернилката. По-високо устойчиви са обикновено къснозрелите тютюневи сортове, които образуват семена, когато са преминали благоприятните за болестта условия. Ранозрелите сортове обаче, при които узряването на семената съвпада с оптималните за болестта температури, са обикновено и силно чувствителни на болестта.

Всичко споменато дотук ни наведе на мисълта за извършване на проучвания относно влиянието на кършенето, филизенето и филизоотглеждането при тютюна върху устойчивостта на тютюневите растения спрямо чернилката, още повече, че досега освен устойчивите сортове не са познати други напълно ефикасни средства за борба с тази болест в полето. Както е известно, една част от заболелите от чернилка растения загиват още преди напъпването и цъфтенето и тогава от тях не могат да се вземат почти никакви листа. Голяма част от тях обаче загиват след цъфтенето, когато са обрани листата от долния пояс и предстои обирането на част от средния и горния пояс с най-доброкачествените листа. Чрез кършенето, филизенето и филизоотглеждането се повлиява устойчивостта на тютюневите растения спрямо чернилката, именно в този следцъфтежен период. В опитите за кършене, филизене и филизоотглеждане, проведени през 1953, 1954 и 1955 г. в Опитната станция в с. Рила, бяха извършени специални наблюдения върху развитието на болестта при различните варианти на тези опити. Проведоха се и някои специални опити с изкуствени заразявания с фитофтора с цел да се проследи влиянието на кършенето, филизенето и филизоотглеждането при осигурена зараза за всяко растение. Всички опити са проведени със сорта Рила 9 при полски условия по метода на Рюмкер. Резултатите от тези опити и проучвания са предмет на настоящата работа.

ОПИТИ НА ЕСТЕСТВЕНО ЗАРАЗЕНО МЯСТО

Опити на естествено заразен терен бяха проведени през 1953 и 1954 г. в 4 повторения и големина на парцелите 25·92 кв. м, едновременно при поливни и неполивни условия.

Засаждането на растенията през 1953 г. бе извършено на 26 май, а през 1954 г. — на 25 май. Тези опити бяха проведени при следната агротехника.

През есента площта се изораваше с плуг на дълбочина 22—23 см, а през пролетта редовно се брануваше. Преди разсаждането почвата наново се изораваше два пъти на дълбочина 10—12 см с обикновен плуг без отметателна дъска. Наторяването на почвата се извършваше с 25 кг суперфосфат и 3 кг амониева селитра на декар. Суперфосфатът се внасяше на два пъти — преди разсаждането и при първата копан, а амониевата селитра — на три пъти — преди разсаждането, при първата и при втората копан. През време на вегетацията тютюнът в опитите беше окопаван три пъти и култивиран четири пъти. Опитите при поливни условия бяха напоявани от два до пет пъти в зависимост от валежите.

Опитите бяха изведени при следните варианти:

1. Контрола — некършени съцветия.
2. Кършене на съцветията след прецъфтяването.
3. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и редовно филизене.
4. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и оставяне петия филиз от върха надолу.
5. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и оставяне петия и шестия филиз от върха надолу.

Кършенето на съцветията при третия, четвъртия и петия вариант през 1953 г. беше извършено на 29 юли, а през 1954 г. — на 12 август. Кършенето при втория вариант се извърши през 1953 г. на 10 август, а през 1954 г. — на 22 август, в момента, когато $^1/_3$ от цветчетата бяха прецъфтели (10—12 дни след пълния цъфтеж).

Прегледи по отношение заболяването от чернилка през 1953 г. са извършени на 20 и 30 септември, а през 1954 г. — на 14 октомври.

Резултатите от този опит са дадени в таблица 1.

От таблицата се вижда следното:

При контролата — некършени съцветия, процентът на болните и загиналите растения е най-висок, като при поливния тютюн през 1953 г. този процент е почти два пъти по-висок

Болни и загинали от черникла растения при поливни и неполивни
Infected and death plants from black shank by irrigated and

Варианти Variants	1953 г. поливни условия irrigate conditions	
	общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	% на болните и загиналите растения на 30 септември infected and death plant at September 30th in %
1. Контрола — некършени съцветия . . . . . Control — untopped plants.	2,141	18·8
2. Кършене на съцветията след прецъфтяването Topping after blossoming.	2,131	4·4
3. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и редовно филизене . . . . . Topping in full blossom followed by regular suckering.	2,234	2·0
4. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и оставяне петия филиз от върха надолу . . . . . Toping in full brossom and leaving to develop the fifth sucker from the top down.	2,273	1·8
5. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и оставяне на петия и шестия филиз от върха надолу Topping in full blosom and leaving to develop the fifth and sixth suckers from the top down.	2,150	1·8

в сравнение с неполивния. Известно е, че поливната вода е най-важният агент за разпространението на заразата от фитофтора в тютюневите ниви (Атанасов, 1930; Thung, 1938 и др.). С това може да се обясни фактът, че процентът на болните и загиналите растения в некършените поливни парцели е по-висок от този в некършените неполивни парцели.

Процентът на болните и загиналите растения при варианта кършене след прецъфтяването при поливни условия е над четири пъти (през 1953 г. — 4·3, а през 1954 г. — 4·4 пъти) по-нисък от този при контролата — некършени съцветия. При неполивния тютюн също имаме намаляване на процента на болните и загиналите растения — над 1·5 пъти при опита през

Таблица I
Table I

условия върху естествено заразен с фитофтора терен
unirrigated conditions on naturaly infected with phytophthora plot

1954 г.					
неполивни условия unirrigate conditions		поливни условия irrigate conditions		неполивни условия inirrigate conditions	
общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	% на болните и загиналите растения на 30 септември infected and death plant at September 30th in %	общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	% на болните и загиналите растения на 14 октомври infected and death plant at October 14th in %	общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	% на болните и загиналите растения на 14 октомври infected and death plant at October 14th in %
2,129	9·9	2,221	12·9	1,781	2·9
2,181	6·0	2,161	2·9	1,819	1·2
2,105	3·0	2,121	3·0	1,808	1·1
2,186	2·8	2,170	1·8	1,917	1·2
2,192	2·5	2,109	2·2	1,832	1·2

1953 г. и над 2 пъти при опита през 1954 година. Положителният ефект от кършенето по отношение намаляване заболеваемостта на тютюневите растения от чернилка при останалите три варианта е дори по-подчертан в сравнение с втория вариант. При всички варианти с кършене ефектът по отношение понижаването на заболеваемостта на растенията от чернилка е по-голям при поливаните парцели, отколкото при неполиваните.

ОПИТИ НА ИЗКУСТВЕНО ЗАРАЗЕНО МЯСТО

Тъй като описаните опити бяха проведени на естествено заразен с фитофтора терен, където нямаше сигурност за едно равномерно разпределение на заразата при всички растения, за

изясняване на поставения въпрос през 1954 и 1955 г. изведохме опити и на изкуствено заразен фон.

През 1954 г. разсаждането на растенията за всички варианти беше извършено на 24 юни. Обработката на почвата и торенето са същите, както при опита върху естествено заразен фон. Опитът беше разположен на 4 парцели — 2 при поливен режим и 2 без поливки. Във всяка от парцелите се разполагаха всички варианти в три повторения, като при всяко повторение във всеки вариант участвуваха по 100 растения. Едната от парцелите при поливен режим и едната от парцелите без поливки бяха изкуствено заразени на 30 юли в момента, когато напъпваха единични растения. Другите две парцели — поливна и неполивна — бяха заразени на 24 август, в момент, когато $^1/_2$ от растенията бяха изцъфтели. До момента на първото заразяване (30 юли) всички парцели са отглеждани по един и същ начин.

Заразяването беше извършено чрез поставяне на всички растения по равни количества (по около 100 г) изкуствено заразена с фитофтора почва. За приготвянето на тази заразена почва беше използувана чиста култура от Phytophthora parasitica var. nicotianae, отгледана върху царевично-пясъчна хранителна среда по Riker (Riker A. J. and Riker R. S., 1936). Една седмица преди заразяването културата беше размесена добре със стерилна почва в отношение 1 част зараза + 5 части почва. Сместа беше добре размесена и навлажнена с оглед до деня на заразяването гъбата да се развие в почвата. След поставянето на заразената почва в редовете до растенията последните бяха леко загърлени, за да се покрие заразата с почва от нивата. За да се осигури по-нататъшното развитие на гъбата и заразяването на растенията, след загърлянето беше извършена лека поливка с лейки. За второто заразяване (24 август) заразата беше оставена да се развие в почвата не една, а три седмици.

Вариантите от опита бяха същите, както при опитите на естествено заразен терен, само че тук беше изоставен петият вариант.

Едновременно със заразяването на 24 август беше извършено кършенето на съцветията на третия и четвъртия вариант. Кършенето на втория вариант беше извършено на 5 септември.

Напоявания на поливните варианти бяха извършени на 5, 14 и 24 август.

Прегледи за отчитане броя на болните и загинали от чер-
ника растения бяха извършени на 24 август, 8 и 14 септем-
ри и на 14 октомври. При последния преглед загиналите, бол-
ите и съмнително болните растения бяха изскубвани, за да се
овери състоянието на кореновата им система.

Резултатите от тези прегледи са посочени в таблица 2.

През 1955 г. разсаждането беше извършено на 6 юни. Аг-
отехниката и вариантите бяха същите, както през 1954 г., но
ради многото валежи не бяха извършвани напоявания освен
апояването в момента на заразяването.

Изкуственото заразяване беше извършено еднократно на
7 юли по същия начин, както през 1954 година.

Трети и четвърти вариант бяха окършени на 9 август, а
тори вариант — на 22 август.

При окончателното отчитане на болните и загиналите расте-
ия (на 22 септември) са броени само окършените растения и
ези, които в момента са завързали семена така, както това е
отчитано при всички други опити. Всички слабо развити расте-
ия в различните варианти не са взети под внимание поради това,
е при тях не е било възможно окършене на съцветията. При
ози преглед бяха изскубвани всички загинали, болни и съм-
ително болни растения. Трябва да се подчертае, че отбеля-
аните болни растения при окършените варианти имаха външно
очти напълно здрав вид, докато при контролата — некърше-
ни растения, дори и здравите растения не бяха свежи, а
бяха подгорели, пожълтели, явно вече застарели.

Резултатите за болните и загиналите от чернилка растения
до 22 септември са дадени в таблица 2.

От таблицата се вижда следното:

При опита, проведен през 1954 г. на 24 август — момента
на окършването на съцветията на третия и четвъртия вариант
от парцелите, заразени на 30 юли — поливани и неполивани,
болестта чернилка се е появила приблизително в еднакъв раз-
мер при всички варианти, с изключение на трети вариант —
неполивано — окършене на съцветията в пълен цъфтеж и ре-
ално филизене, където болните растения в този момент са
били по-малко — само 3·3%. При някои от вариантите, зара-
зени на 24 август, в този момент вече също се е появила
чернилка поради наличието на естествена зараза в парцелите.

Процентът на болните и загиналите след 24 август расте-
ия е най-висок при контролите — некършени съцветия. Тук
за разлика от опитите, проведени през 1953 и 1954 г. върху
естествено заразен терен (при поливаните некършени лехи

Болни и загинали от чернилка растения при поливни и неполивни
Infected and deatn plants from Black shank by irrigated conditions

Варианти Variants	1954 г. заразени на 30 юли infected on July 30th %					
	общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	болни и загинали на 24 август infected and death at August 24th	болни и загинали на 14 септември infected and death at September 14th	загинали на 14 октомври death at October 14th	болни и загинали на 14 октомври infected and death at Oc tober 14th	всичко болни и загинали от 14 септ. до 14 окт. — total number of infected and death plant from Sept. 14th to Oct. 14th
А. Поливни By irrigation						
1. Контрола — некършени съцветия Control—untopped plants.	285	8·4	8·8	11·6	15·4	24·2
2. Кършене на съцветията след прецъфтяването Topping after blossoming.	279	10·0	8·6	3·6	4·7	13·3
3. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и редовно филизене Topping in full blossom, followed by regular suckering.	289	9·0	6·3	1·4	4·2	10·5
4. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и оставен петият филиз от върха надолу Topping in full blossom and leaving to develop the fifth sucker from the top down.	280	5·4	5·4	2·9	5·4	10·8
Б. Неполивни By lack of irrigation						
1. Контрола — некършени съцветия Coutrol—untopped plants.	278	7·2	5·4	16·5	21·9	27·3

Таблица 2
Table 2

условия върху изкуствено заразен с фитофтора терен
and unirrigated conditions on artificialy infected with phitophora plot.

1955 г.

заразени на 24 август infected on August 24th					заразени на 27 юли infected on July 27th			
%					%			
общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	болни и загинали на 24 август infected and death at August 24th	болни и загинали на 14 септември infected and death at September 14th	загинали на 14 октомври death at October 14th	болни и загинали на 14 октомври infected and death at Oktober 14th	всичко болни и загинали от 14 септември до 14 октомври — total number of infected and death plant from September 14th to Octomber 14th	общ брой на растенията във вариант total number of plant in variant	болни на 26 август infected at August 26th	загинали на 22 септември death at September 22th	болни и загинали до 22 септември infected and death at September 22th
267	0·7	0·0	5·2	10·5	10·5	1,306	3·4	38·4	67·1
285	0·0	0·0	1·8	3·2	3·2	1,317	3·9	7·0	45·6
289	0·0	0·0	1·0	2·4	2·4	1,271	3·2	4·1	35·3
282	0·4	0·0	1·4	1·8	1·8	1,301	3·1	6·0	39·0
252	0·4	2·8	14·3	17·9	20·7	—	—	—	—

Варианти / Variants	1954 г. заразени на 30 юли infected on July 30th — % — общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	болни и загинали на 24 август infected and death at August 24th	болни и загинали на 14 септември infected and death at September 14th	загинали на 14 октомври death at October 14th	болни и загинали на 14 октомври infected and deth at October 14th	всичко болни и загинали от 14 септ. до 14 окт.—total number of infected and death plant from Sept. 14th to Oct. 14th
2. Кършене на съцветията след пре-цъфтяването . . . . . Topping after blossoming	276	9·8	2·2	1·8	10·1	12·3
3. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и редовно филизене Topping in full blossom, folowed by regular suckering	273	3·3	3·4	0·7	3·3	6·7
4. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и оставен петият филиз от върха надолу . . . . . Topping in full blossom and leaving to develop the fifth sucker from the top down.	276	8·7	4·3	0·4	5·4	9·7

Продължение

1955 г.

total number of plants in variant	заразени на 24 август infected on August 24th				заразени на 27 юли infected on July 27th			
	%				%			
	болни и загинали на 24 август infected and death at August 24th	болни и загинали на 14 септември infected and death at Semtember 14th	загинали на 14 октомври death at October 14th	болни и загинали на 14 октомври infected and death at October 14th	всичко болни и загинали от 14 септември до 14 октомври — total number of infected and deth plant from September 14th to Octomber 14th	общ брой на растенията във вариант total number of plants in variant	болни на 26 август infected at August 26th	загинали на 22 септември death at September 22th	болни и загинали до 22 септември infected and death at September 22th
270	0·0	2·2	12·6	16·3	18·5	—	—	—	—
259	2·7	0·8	5·0	5·4	6·2	—	—	—	—
269	0·7	0·4	2·2	3·7	4·1	—	—	—	—

болестта беше в по-голям процент), процентите на болните и загиналите растения при некършените неполивани парцели са дори по-високи от съответните парцели на поливаните варианти.

И при този опит се запазва закономерността за намаляване процента на болните и загиналите растения при кършените варианти в сравнение с некършените. Тук обаче не се долавят различия по отношение ефекта от кършенето между поливаните и неполиваните парцели, както това е при опитите върху естествено заразен терен. Това може да се обясни с обстоятелството, че с цел да се създадат условия за заразяване, в момента на изкуственото внасяне на заразата е извършена поливка на всички парцели, с което до известна степен се нарушава условието неполивно. След създаването на благоприятни условия за заразяване чрез поливането, за неполиваните растения е създадено известно подтиснато състояние поради липса на достатъчно влага в почвата, което вероятно е благоприятствувало по-силното поражение на изкуствено заразените неполивани растения. Поради това при този опит и ефектът от кършенето по отношение заболеваемостта от чернилка не е навсякъде по-голям при поливаните парцели, както това е при опитите върху естествено заразен терен.

При неполиваните растения, заразени на 24 август, във варианта кършене на съцветията след прецъфтяването процентът на болните и загиналите растения е твърде висок и разликата от контролата е незначителна. При този вариант в едно от повторенията процентът на болните и загиналите растения е много по-висок в сравнение със съответната контрола. Това е единственият случай във всички опити и повторения, където при вариант кършен процентът на болните и загиналите растения е по-висок от контролата, поради което ние го отдаваме на някаква случайност и считаме, че резултатите по отношение намаляването процента на болните и загиналите растения при вариантите кършени са твърде убедителни.

Последният преглед на опита (на 14 октомври) е извършен сравнително късно, но тук трябва да се вземе предвид следното: поради студената пролет разсаждането през 1954 г. беше извършено сравнително късно, поради което вегетацията на растенията продължи до късно през есента. Освен това средните десетдневни температури за опитната станция в с. Рила за първото и второто десетдневие на септември бяха съответно 21·05 и 21·98°C. Като се сравнят тези температури със средните десетдневни температури за август (I десетдневие — 22·65, II десетдневие — 21·99, III десетдневие — 21·30°C)

вижда, че времето до към 20 септември е било подобно на
а през август. Поради това условия за развитието на бо-
тта чернилка е имало и през септември. Същото това важи
а опита върху естествено заразен терен. В момента на
гледа всички здрави растения бяха пуснали филизи и ясно
различаваха от болните растения, чиито листа бяха увяхна-
имаха филизи и въобще имаха подтиснат вид.

При опита, проведен през 1955 г., 17 дни след кършенето
трети и четвърти вариант и 4 дни след кършенето на вто-
вариант процентът на болните растения е почти еднакъв с
денция за намаляване на болните растения при трети и
върти вариант.

На 22 септември обаче картината рязко се изменя в полза
кършените варианти, което е особено подчертано при
я на загиналите растения. От последните две графи на
блица 2 се вижда че:

1. При некършения тютюн процентът на болните + заги-
лите растения е най-висок, като процентът на загиналите
стения е над 5·9 и е шест пъти по-висок в сравнение с кър-
ените варианти.

2. Най-голям е ефектът при третия вариант — кършене на
цветията в пълен цъфтеж и редовно филизене.

От приведените данни е достатъчно ясно, че при кърше-
то на съцветията след прецъфтяването и още повече в мо-
ента на пълния цъфтеж значително се повишава устойчи-
остта на тютюневите растения към чернилката. Особено чув-
телно е това благоприятно влияние при поливните площи.
зи наши данни експериментално потвърждават наблюденията
Sarejanni и Stamatini в опитното поле на Тютюневия ин-
итут в Драма, за които беше споменато в началото на на-
ата работа.

Повишаването устойчивостта на тютюневите растения към
рнилката в резултат на кършенето на съцветията би могло
се обясни по следния начин.

С премахването на съцветията всички хранителни вещества,
ито биха отишли за изхранването на семената, остават във
егетативните органи на растението — корени, стъбла и листа.
ова се потвърждава както от проучванията на други автори,
ка и от нашите проучвания. При опита върху изкуствено
разен терен през 1955 г. се направиха измервания по отно-
ение дължината и обема на корените, дебелината, обема и
глото на стъблата и плътността на листата. Обемът на ко-
ните се установи по обема на изместената от тях вода при

потапянето им в градуирани цилиндри — от всеки вариант се вземаха по 100 растения. Обемът на стъблата се установи чрез измерване диаметъра на 200 растения от всеки вариант в основата и на 80 см височина по следната формула:

$$\frac{\pi.h}{12}(d_1^2 + d_2^2 + d_1 . d_2),$$

където $\pi = 3{\cdot}14$, $h = 80$ см, $d_1 =$ на диаметъра на стъблото в основата в см и $d_2 =$ на диаметъра на стъблото на височина 80 см от основата в см (Т. Иванчев, 1934).

Средните резултати от тези измервания са отразени в таблица 3.

Развитие на кореновата система и стъблото
Growth of the root and stem in

Варианти Variants	Коренова система Root's system			
	дължина в lenght		обем в volume	
	см sm	%	куб. см cm^3	%
1. Контрола — некършени съцветия . . . . Control — untopped plants.	29·06	100·00	9·82	100·00
2. Кършене на съцветията след прецъфтяването Topping after blossoming.	30·62	105·56	11·84	120·58
3. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и редовно филизене . . . . . Topping in full blossom, followed by regular suckering.	31·58	108·67	13·82	140·73
4. Кършене на съцветията в пълен цъфтеж и оставен петият филиз от върха надолу . . Topping in full blossom and leaving to develop the fifth sucker from the top down.	31·75	109·25	12·17	123·93

От таблицата се вижда, че кършенето предизвиква увеличаване на дължината и обема на корените, обема и теглото на стъблата. С това се потвърждава по-доброто изхранване на стъблата и корените при кършените тютюневи растения.

Кършенето и филизенето оказват влияние също и върху листата, което се изразява в увеличаване на плътността им

общия добив (Д. Димитров, 1957). Така напр. при измерва- плътността на листата от опита през 1955 г. на 3 места — основата, средата и върха, по шаблонния метод на кръгче- та се оказа, че сухото тегло на 100 кв. см листна площ по ношение на контролата — некършено, се увеличава, както едва: при третия вариант — кършене в пълен цъфтеж и довно филизене с 24·85%, при четвъртия вариант — с 4·46%, а при втори вариант с 15·99%.

По добиви при опитите през 1952—1954 г. при поливни словия вариантите пети, четвърти и трети превъзхождат кон- олата — некършен тютюн, съответно с 8·25, 7·51 и 7·26%. ри неполивни условия на първо място стои трети вариант,

Таблица 3 Table 3

зависимост на кършенето на съцветията при тютюна

dependence of the topping of tobacco

Стъбло Stem						
дебелина в мм thickness in mm			обем в volume		тегло в weight	
в основата in the base	в средата in the middle part	на върха on the top	куб. см cm^3	%	грама gm	%
10·07	9·93	6·77	47·47	100·00	54·05	100·00
10·43	10·70	7·78	51·75	109·01	64·80	119·88
10·93	11·52	7·75	52·67	110·93	70·37	130·21
10·64	10·69	7·33	51·19	107·83	68·80	127·28

ледван от пети и четвърти, които съответно превъзхождат онтролата по добив с 16·22, 9·23 и 8·28% (Д. Г. Дими- ров, 1957).

Под влияние на кършенето и филизенето, както бележи Смирнов (1933), растенията се подмладяват, или по-точно, място бързото застаряване, което се получава при зреенето

на семената, растенията продължават да се развиват — удължава се тяхното онтогенетическо развитие. В това си състояние растенията с окършени съцветия продължават своя буен растеж, а както изяснихме, в такова състояние тютюневите растения са по-устойчиви на Phytophthora parasitica var. nicotianae. В нашия случай при наличие на паразита и при окършени и некършени растения последните биват по-силно атакувани и по-голям процент от тях заболяват и загиват. Окършените растения обаче продължават своята буйна вегетация, пускат филизи, листата им нарастват, въобще жизнеността на растенията се повишава и животът им се удължава. В това именно може да се потърси и причината на тяхната по-висока устойчивост. Това се потвърждава от обстоятелството, че при опитите върху естествено заразен терен ефектът от окършването е по-голям при поливаните, отколкото при неполиваните варианти. Поради недостатъчната влага състоянието на неполиваните растения е подтиснато. Обратно, при поливането поради достатъчната влага на растенията е осигурено постъпването на повече минерални вещества и тяхното развитие е по-интензивно. На такива растения жизнеността също е повишена. Вследствие на това при окършените поливани растения устойчивостта се повишава значително повече, отколкото при окършените неполивани растения.

С проведените опити, изложени тук, се доказва, че за увеличаването на добивите при окършването, филизенето и филизоотглеждането освен по-доброто изхранване на листата от горните етажи допринася и увеличаването на устойчивостта на растенията спрямо болестта чернилка в периода след цъфтежа

ИЗВОДИ

От проведените опити за изпитване влиянието на окършването, филизенето и филизоотглеждането върху устойчивостта на селекционния тютюн сорт Рила 9 спрямо болестта чернилка се установи следното:

1. Окършването на съцветията в пълен цъфтеж и след прецъфтяването повишава устойчивостта на тютюневите растения спрямо чернилката. По-значително се повишава устойчивостта при окършването в пълен цъфтеж в сравнение с окършването след прецъфтяването.

2. Повишената устойчивост на окършените тютюневи растения се дължи на повишената жизненост на растенията и се изразява в неколкократно намаление на пораженията от чер-

илката. При некършения тютюн в някои случаи процентът а болните и загиналите растения надвишава 4, 6 и 10 пъти роцента на болните и загиналите растения в кършените ва-ианти.

3. Ефектът от кършенето е по-голям при поливаните тю-юни в сравнение с неполиваните.

4. Оставянето на един или два филиза при кършените ра-тения не намалява тяхната устойчивост на чернилка.

Оттук следва, че в заразените с чернилка райони кърше-ето на съцветията при тютюна в пълен цъфтеж или веднага след прецъфтяването трябва да се извършва обязателно. Това ще намали неколкократно пораженията от чернилката във фазата след цъфтенето, когато тази болест нанася най-големи загуби на нашето тютюнопроизводство.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕРШКОВАНИЯ, ПАСЫНКОВАНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ ПАСЫНКОВ НА УСТОЙЧВОСТЬ ТАБАКА К ПОЧЕРНЕНИЮ СТЕБЛЕЙ (PHYTOPHTHORA PARASITICA VAR. NICOTIANAE)

Т. Иванчева-Габровска и Д. Г. Димитров

Институт зашиты растений — София и Опытная станция табака — с. Рила

Резюме

Проведенными в период 1953—1955 гг. опытами по испытанию влияния вершкования, пасынкования и выращивания пасынков на устойчивость сорта табака „Рила 9“ к почернению стебля [Phytophthora parasitica (Dastur) var. nicotianae (Breda de Haan) Tucker] на естественно и изкусственно зараженных участках установлено, что:

1. Удаление соцветий в период полного цветения и после него повышает в значительной степени устойчивость табачных растений к почернению стебля. Более ощутимо повышается устойчивость при вершковании в период полного цветения по сравнению с вершкованием, проведенным по окончании цветения.

2. Повышенная устойчивость вершкованных растений табака объясняется повышенной жизненностью растений и выражается в уменьшении в несколько раз их поражаемости. У невершкованного табака в некоторых случаях процент больных и погибших растений превышает в 4, 6 и 10 раз процент больных и погибших врастений в вершкованных вариантах.

3. При поливной культуре табака вершкование дает больший эффект по сравнению с неполивной.

4. Оставление на свершкованных растениях одного или двух пасынков не снижает их устойчивости к почернению стебля.

A STUDY ON THE INFLUENCE OF TOPPING, SUCKERING AND DEVELOPING OF SUCKERS UPON THE RESISTANCE OF TOBACCO TO BLACK SHANK (PHYTOPHTHORA PARASITICA VAR. NICOTIANAE)

T. Ivancheva-Gabrovska and D. G. Dimitrov

Plant Protection Institute of Sofia and Rila Tadacco Experiment Station

Summary.

The experiments carried out during the period of 1953—1955 with the purpose of investigating the effect of topping, suckering and developing of suckers upon the resistance to black shank [Phytophthora parasitica (Dasture) var. nicotianae (Breda de Haan) Tucker] of the „Rilla 9" tobacco variety, grown on naturally and artificially infected soil, proved that:

1. Stripping off the tops during the anthesis and after the flowers have gone to seed increases to a greate extent the ability of the tobacco plant to resist the black shank. It was also established that the resistance was substantially higher when the stripping off of the flower clusters had been carried out during the period of anthesis than when it had been performed after the plant had gone to seed.

2. The greater resistance of the topped plants is due to their increased vitality and is manifested through their diminished susceptibility. The percentage of the dead and deseased stalks in non-topped tobacco is sometimes 4, 6 and 10 times greater than the percentage of the deseased and dead stalks in the plots of topped plants.

3. The effect of stripping off the flowers is greater on irrigated tobacco plots than on the non — irrigated.

4. Leaving one or two suckers on the topped stalks does not decrease their resistance to black shank.

Литература

1. Атанасов Д. — Болести по тютюна, София, 1930.
2. Байлов Д. и Попов М. — Тютюн, София, 1951.
3. Вичев Н. — Тютюнопроизводството в Дупнишко (отпеч.), 1925.
4. Димитров Д. Г. — Проучвания върху кършенето, филизенето и филизоотглеждането при тютюна (ръкопис), 1957.
5. Димитров Цв. — Кършене съцветията на тютюна, София, 1934.
6. Дунин М. С. — Имуногенез и его практическое использование, Рига, 1946.
7. Иванчев Т. — Курс по горска таксация, София, 1934.
8. Иванчева-Габровска Т. — Имунитетни проучвания при черницата по тютюна (Phytophthora parasitica var. nicotianae), Министерство на земеделието и горите — Институт за защита на растенията. Научни трудове, том I, стр. 65—103, 1958.
9. Смирнов А. И. и сотрудники — К характеристике возраста табачных листьев, Краснодар, 1928.
10. Смирнов А. И. — Физиолого-биохимические основы обработки табачного сырья, Краснодар, 1933.
11. Чубков Е. Н — Посадки табака и последующая обработка плантации, Краснодар, 1932.
12. Ягоридков М. Монография на тютюнопроизводството в Джебела, София, 1936.
13. Riker A. J. and Riker R. S. — Introduction to research on Plant Diseases. St. Louis (USA) 1936.
14. Sarejanni J. et Stamatini N. — La Phytophthora du Tabac en Grece, Annal de l'Institut phytopathologique Benaki, Année 1, 3, p. 51—56, 1935.
15. Stephen R. C. — Frog eye and Barn spot. Tobacco Res. Board of Rhodesia and Niasaland. Bull. 4,36 pp. 1955.
16. Stinson F. A. — Report of Progress 1951—1953. — Tobacco Research Board of Southern Rhodesia, Bull. 3, 48 pp. 1953.
17. Thung T. H. — De Epidemiologie van de Phytophthora parasitica var. nicotianae op de Vorstenlandsche Tabaksondernemingen. Meded. Proefst. vorsten!. Tab., 86, 55 pp. 1938.

РОЗОВАТА МЕТЛИЧИНА (ACROPTILON PICRIS PALL. FISCH) ОПАСЕН КАРАНТИНЕН ПЛЕВЕЛ

Мона Лалова

научен сътрудник при Института за защита на растенията в София

При карантинния анализ на внесената през 1957 г. пшеница от СССР, предназначена за смилане, открихме голямо количество семена от опасния външнокарантиен плевел розова метличина.

Розовата метличина е разпространена в САЩ, Австралия, Мала Азия, Авганистан, Средна Азия и южните райони на СССР. Тя е многогодишно растение от семейство Compesitae. Стъблото на розовата метличина е силно разклонено, покрито с листа. На височина достига до 70 сантиметра. Листата са ланцетни или линейно-ланцетни седящи. Долните са назъбени или перести, а горните по-малки и целокрайни.

Съцветието е единична яйцевидна кошничка. Цветовете са розови, дребни, еднакви по големина, приличат на тези на обикновената метличина, но са по-дребни. След плодоношението стъблото изсъхва.

Розовата метличина е сухоустойчиво растение. Тя расте в заслушливите и полузасушливите зони. Заплевелява памука, люцерната, житните и зеленчуковите култури. Във всички надземни органи на розовата метличина се съдържа отровно вещество. Особено отровна е розовата метличина, растяща във влажни места около реките.

Розовата метличина се размножава успешно със семена и коренища. В Азербайджан едно растение образува 650—670 съцветия и дава до 8,000 семена. Розовата метличина образува и голямо количество коренища. Основната маса на тези коренища се намира в почвения слой от 10 до 30 см дълбочина.

Пренесен в нашата страна, този плевел би представлявал голяма опасност за селското ни стопанство наред с широко разпространената паламида. Борбата с розовата метличина е много трудна.

Фиг. 1. Розова метличина:
1 — поници; *2* — растение; *3* — семена

От химическите средства за борба в СССР задоволителни резултати е дал 5% натриев арсенит. Най-добре е пръскането да бъде извършено, когато розовата метличина е във фаза цъфтеж. Установено е, че в този момент има силно сокодвижение към корените и затова хербицидът действува и на коренищата. Добри резултати за борба с розовата метличина е дал и бутиловият естер на 2, 4 Д, употребен в доза 20—40 г за 100 л вода за 1 декар.

При превозването и смилането на съветската пшеница бяха взети всички мерки страната да бъде предпазена от заразяване с розова метличина. Независимо от всичко това необходимо е карантинните инспектори да извършат преглед на площите, намиращи се около мелниците, в които е извършено смилането на съветската пшеница, с оглед навреме да открият и унищожат растенията на розовата метличина, ако евентуално се е допуснало заразяване с нея.

Литература

1. Котт С. А. — Карантинные сорные растения и борьба с ними. 1953 година.
2. Кузнецов В. С. — Труды Крымской гос. компл. сх. опытной станций, 1955 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

Стр

. Пеев — IX международна конференция по карантина и защита на растенията 3

. Митов — Устойчивост на някои сортове зимни и пролетни пшеници в зависимост от стадийното им развитие спрямо отделни физиологически раси от групата на 21 раса на кафявата ръжда (Puccinia triticina erikss) 14

. Димитров — Гостоприемници на гушата в България 26

. Котецов и Г. Сенгаевич — Успешна борба със струпясването (Fusicladium dendriticum, venturia inequalis) чрез цъфтежни пръскания 35

Ем. Райков и Ст. Котев — За някои особености при борбата с маната по лозата (Plasmopara viticola) в България през 1958 г. . . 42

М. Марков — Антракноза по патладжана (Collelotrichum melongena lobik) 47

М. Витанов — Отношение на някои ябълкови сортове към брашнестата мана по ябълката (Podosphera leu cotricha) 52

Д. Стоянов — Една нова болест по малината у нас 56

П. Попов — Неизвестни неприятели по селскостопанските култури у нас 60

П. Начев — Нов неприятел на лозичките във вкоренилищата . . . 65

Я. Любенов — Тимотейните мухи като вредители у нас 67

А. Васев — Нов неприятел по черешата в Кюстендилска околия . . 70

Т. Иванчева—Габровска и Д. Г. Димитров — Проучване влиянието на кършенето, филизенето и филизоотглеждането при тютюна върху устойчивостта му спрямо чернилката (Phytophthora Parasitica var. nicotianae) 72

М. Лалова — Розовата метличина (Acroptilon Picris pall. fisch) опасен карантинен плевел 92

СОДЕРЖАНИЕ

П. Пеев — IX международная конференция по карантину и защите растений 3
Н. Митов — Устойчивость некоторых озимых и яровых пшениц в зависимости от их стадийного развития к отдельным физиологическим расам группы 21-ой расы листовой ржавчины (Puccinia triticina Erikss) 14
С. Димитров — Хозяева килы в Болгарии 26
П. Котецов, Г. Сенгалевич — Результаты опытов с некоторыми новыми и существующими в практике борьбы с болезнью паршой фунгицидами (Fusidadum dendriticum, ventura inequalis) . . . 35
Э. Райков, С. Котев — К некоторым особенностям борьбы с ложной мучнистой росой винограда в Болгарии 42
М. Марков — Антракноз баклажана (Colletotrichum phomoides (Sacc.) Chester) 47
М. Витанов — Отношение некоторых сортов яблони к мучнистой росе яблони. (Podosphera lencotricha) 52
Д. Стоянов — Новая болезнь малины у нас 56
П. Попов — Неизвестные вредители сельскохозяйственных культур у нас 60
П. Начев — Новы вредитель виноградных сажанцев в школках . . . 65
Я. Любенов — Колосовые (тимофеечные) мухи как вредители у нас 67
А. Васев — Новый вредитель черешни в Кюстендилской околии . . 70
Т. Иванчева-Габровска и Д. Г. Димитров — Изучение влияния вершкования, пасынкования и выращивания пасынков на устойчивость табака к почернению стеблей (Phytophthora parasitica var. nicotianae) 72
М. Лалова — Василек раскидистый (Acroptilon picris pall. fisch) — опасный карантинный сорняк 92

Тираж 1,000
Дадена за печат на 15. XI. 1958 г.
Излязла от печат на 15. XII. 1958 г.
Поръчка № 960

Печатни коли 6
Издат. коли 4·97
ЛГ III 1
Формат 1/16 59/84

Печатница 9 септември